



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Tilitoimiston digitaaliset toimintamahdollisuudet: Case Laptase Oy

Kiesilä, Arja

2016 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Tilitoimiston digitaaliset toimintamahdollisuudet: Case Laptase Oy

Kiesilä Arja
Liiketalous, P2P
Opinnäytetyö
Kesäkuu, 2016

Kiesilä Arja

Tilitoimiston digitaaliset toimintamahdollisuudet: Case Laptase Oy

Vuosi	2016	Sivumäärä	78
-------	------	-----------	----

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuoda esille ongelmakohtia tilitoimiston ja sen sidosryhmien välisessä sähköisessä ja digitaalisessa asiointissa. Lisäksi tarkoituksena oli etsiä ratkaisu tilitoimiston asiakkaiden lähettämien kassakuittien ohjaamisessa digitaalisesti suoraan tilitoimiston taloushallintojärjestelmään. Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia eri sidosryhmätahojen kuten Verohallinnon, Kelan, TE-toimiston ja vakuutusyhtiöiden sähköisten toimintamallien taustoja ja selvittää tulevia kehityskohteita, koska tulevana vuosina on tulossa isoja julkisia hankkeita tuotantoon. Tavoitteena oli myös miettiä mahdollisia kehittämiskohteita toimeksiantajana toimivan vantaalaisen tilitoimisto Laptase Oy:n toimintaan.

Teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin taloushallinnon muuttumista digitaalseksi, sähköistä tunnistamista verkossa yritystasolla ja tilitoimiston digitaalisen toiminnan kehittämistä sekä digitaalisuuteen liittyviä haasteita. Myös tietoturva käsiteltiin tärkeänä osana. Teoriamateriaalia löytyi hyvin sähköisinä artikkeleina sekä kirjallisuutena. Lisäksi haastattelumateriaali toimi tutkimusaineistona.

Tutkimus tehtiin teemahaastattelujen avulla. Haastateltaviksi valikoitui Olli-Pekka Hirvonen Verohallinnosta, Päivi Hyvärinen Kelalta, Riku Hautamäki TE-toimistosta, Tuija Laiho Kehalta, Otto Talvitie Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmalta sekä Eeva-Liisa Hanhimäki ja Jenni Timonen LähiTapiolasta. Lisäksi haastateltiin tietosuojavaltuutettu Reijo Aarniota. Internet-hauilla löytyi muutama ratkaisu tilitoimiston sähköiseen kassakuittiongelmaan.

Haastattelujen avulla saatiin kuva siitä, kuinka tilitoimiston ja julkishallinnon toimijoiden sekä vakuutusyhtiöiden välinen sähköinen ja digitaalinen toiminta vaatii vielä panostusta kehitykseen ja käyttöönottoon toimiakseen ilman paperin käsittelyä. Haastatteluissa selvisi, että esimerkiksi vakuutusyhtiöiltä puuttuvat yhteneväiset tunnistautumismenetelmät ja valtuutusmenetelmät vaihtelevat tilitoimiston eri sidosryhmillä.

Asiasanat: Tilitoimisto, digitaalisuus, sähköinen asiointi, sidosryhmät

Kiesilä Arja

The digital operational possibilities of an accounting company: Case Laptase Limited

Year	2016	Pages	78
------	------	-------	----

The purpose of the thesis was to bring out the difficulties of an electronic and digital business between the accounting company and its interest groups. It was also the purpose to look for a solution for the cash receipts sent by the customers of the accounting company to be digitally sent straight to the financial administration system of the accounting company. The target of the thesis was to research the backgrounds of electric operation model of different interest groups like the Finnish Tax Administration, The Social Insurance Institution, The Employment and Economic Development Office and the insurance companies. Additionally the target was to find out the prospective targets for the development, because implementations of huge public projects will take place in the near future. The target also included the potential development issues for the accounting company's operation. The accounting company Laptase Limited in Vantaa was a co-operating partner with the thesis.

The theoretical framework discusses the change of the financial administration to digital, an electrical identification in the internet at the enterprise level, the development of the digital operation for the accounting company and the digital challenges. Also the information security has very important part. The material for the theoretical framework was found through articles in the internet and the literature. In addition the interviews were used as research material.

The research was implemented using theme interviews. The interviewees were Olli-Pekka Hirvonen from the Finnish Tax Administration, Päivi Hyvärinen from The Social Insurance Institution of Finland, Riku Hautamäki from The Employment and Economic Development Office, Tuija Laiho from Keha, Otto Talvitie from Varma Mutual Pension Insurance Company and Eeva-Liisa Hanhimäki and Jenni Timonen from LähiTapiola. The Data Protection Ombudsman Reijo Aarnio was also interviewed. Solutions for the problem of the electric receipts were found through an internet search.

The interviews showed certain conclusions relating to the operations between the accounting company and both the public administration and the insurance companies. That there was still a need for help with the development and implementation in order to function electrically and digitally without paper handling. The insurance companies for example are missing the consistent identification techniques. The interest groups of the accounting company have different kinds of authorization methods.

Keywords: accounting company, digitalization, electronic business, interest groups

Laki- ja lyhenneluettelo

ALV	Arvonlisävero
ERP	Enterprise Resource Planning
ETK	Eläketurvakeskus
FK	Finanssialan Keskusliitto
HST	Henkilön sähköinen tunnistaminen
ICT	Information and communications technology
IP	Internet Protocol
IT	Information technology
KaPA	Kansallinen palveluarkkitehtuuri
Keha	ELY-keskusten sekä TE-toimistojen kehittämis- ja hallintokeskus
Kela	Kansaneläkelaitos
KPL	Kirjanpitolaki (30.12.2015/1620))
ORK	Oikeusrekisterikeskus
PDF	Portable Document Format
PKI	Public key infrastructure
PRH	Patentti- ja Rekisterihallitus
Rova	Rooli- ja valtuutuspalvelu
SBR	Standard Business Reporting
SEPA	Single Euro Payments Area
SIM	Subscriber Identity Module
SähkTunnAllekL	Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista (7.8.2009/617; 20.2.2015/139)
TARU	Taloushallinnon runkoverkko
TE-toimisto	Työ- ja elinkeinotoimisto
THL	Terveysten ja hyvinvoinnin laitos
TIEKE	Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry
TIETOYHTEISKUNTAKAARI	(7.11.2014/917)
TyEL	Työntekijän eläkelaki
TYVI	Tietovirrat yrityksiltä viranomaisille

USB	Universal Serial Bus
VRK	Väestörekisterikeskus
WLAN	Wireless local area network
XBRL	eXtensible Business Reporting Language
XML	eXtensible Markup Language
YEL	Yrittäjien eläkelaki

Sisällys

1	Johdanto	8
1.1	Tutkimuksen tavoite	8
1.2	Lähestymistavan ja tutkimusmenetelmän valinta	9
2	Taloushallinto muuttuu digitaalseksi	10
2.1	Taloushallinnon osaprosessien menetelmätavat	11
2.2	Digitaalisen taloushallinnon kehittäminen	18
3	Sähköinen tunnistaminen verkossa	20
3.1	Sähköinen allekirjoitus- ja valtakirjakäytäntö	22
3.2	KATSO-tunnistus ja muita sähköisiä tunnistusmenetelmiä	24
3.3	Tilitoimiston tietoturva ja tietosuoja	27
4	Tilitoimiston digitaalisen toiminnan kehittämistarpeet	32
4.1	Tilitoimiston fokuoitus	36
4.2	Digitaalisuuden tuomat hyödyt tilitoimistolle	38
5	Digitaalisuuden käyttöönoton haasteet	42
5.1	Tilitoimiston sidosryhmien toiminta	46
5.2	Tilitoimiston digitaalinen tulevaisuus	53
6	Tulokset	59
7	Pohdinta	61
8	Arviointi	63
	Lähteet	65
	Kuviot	69
	Taulukot	70
	Liitteet	71

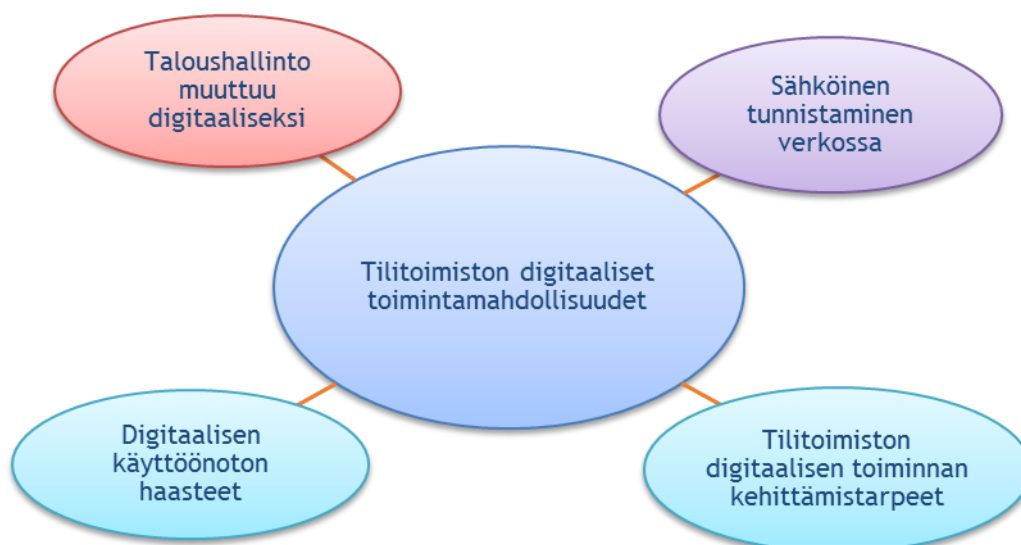
1 Johdanto

Opinnäytetyöni yhteistyökumppanina toimi vantaalainen vuonna 2012 toimintansa aloittanut tilitoimisto Laptase Oy. Laptase Oy kuuluu Suomessa toimivaan Talousverkko - ketjuun. Opinnäytetyöni aiheena oli tutkia, millaiset mahdollisuudet tilitoimistolla olisi toimia täysin sähköisesti ja digitaalisesti julkishallinnon ja muiden yhteisöjen kanssa. Tutkimuksen pääongelmana oli sähköisten tiedostojen lähettämisen ja vastaanottamisen vaikeus tilitoimiston, sen eri sidosryhmien ja tilitoimiston asiakkaiden välillä. Vaikeuksia tuottivat sidosryhmien erilaiset vaatimukset ja käytänteet sähköisessä asioinnissa. Erilaisia käytänteitä ovat muun muassa tunnistautumistavat sähköisiin palveluihin ja erilaisia vaatimuksia ovat valtuutustoiminnot. Sidosryhmistä eniten ongelmia yhteistyökumppanille tuotti asiointi Verohallinnon, Kelan, TE-toimiston, Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman ja vakuutusyhtiö LähiTapiolan kanssa. Tämän lisäksi ongelmia tuotti asiakkaiden lähettämät paperiset kulukuitit, jotka aiheuttivat paljon työtä sekä asiakkaiden henkilöstölle että tilitoimiston kirjanpitäjille.

1.1 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, mitkä seikat ovat nykyisin esteenä täysin sähköiselle ja digitaaliselle tilitoimistotoiminnalle Suomessa. Tavoitteena oli haastatella julkishallinnon asiantuntijoita ja muita päämieheni yhteistyökumppaneita, joiden sähköinen toiminta ei vielä kata kaikkia pk-yritysten tarvitsemia sähköisiä palveluja. Tavoitteena oli kuvata, analysoida, tulkita sekä ennakoida tilitoimiston toimintaympäristöä, sen tulevaisuuden tarpeita sekä niiden merkitystä liiketoiminnan digitaalisessa kehittämisessä. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää, miten tilitoimiston asiakkaiden työntekijät voisivat lähettää mobiilisti kulukuittinsa, esimerkiksi ravintolakuitit, suoraan tapahtumapaikalta tilitoimistolle ilman skannausvaihetta.

Opinnäytetyöni koostui haastatteluista sekä viitekehyksestä (kuvio 1). Taloushallinto muuttuu digitaalseksi - kappaleessa vertailin paperittoman taloushallinnon toimintoja sähköiseen ja digitaaliseen taloushallintoon mahdollisimman käytännönläheisesti. Sähköinen tunnistaminen verkossa - kappaleessa tarkastelin sähköistä allekirjoitusta ja valtakirjakäytäntöä sekä niihin liittyvää tietoturvaa tilitoimiston ja julkisten toimijoiden ja yritysten välillä. Tilitoimiston digitaalisen toiminnan kehittämistarpeet - osiossa selvitin tilitoimistoliiketoiminnan fokusoitumista ja digitaalisuuden tuomia hyötyjä tilitoimistolle. Lopuksi kartoitin digitaalisuuden käyttöönoton haasteita tilitoimiston sidosryhmien toiminnassa sekä tilitoimiston digitaalista tulevaisuutta.



Kuvio 1: Viitekehys

1.2 Lähestymistavan ja tutkimusmenetelmän valinta

Opinnäytetyö toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena. Työn lähestymistapana oli tapaustutkimus eli case-tutkimus, koska tutkimuskohde voitiin rajata funktionaalisesti. Tutkimusmenetelmänä käytettiin teemahaastatteluja eli puolistrukturoituja haastatteluja face to face -haastatteluihin. Haastateltavat halusivat kysymyksiä jo etukäteen mietittäviksi. Kysymyksiä lähetettiin ennakkoon neljästä kuuteen kappaletta. Haastattelut kestivät keskimäärin 50 minuuttia. Haastateltavien kanssa sovittiin, että haastatteluaiheeseen voidaan palata myöhemmin ennen opinnäytetyön valmistumista, jos on aihetta. Näin tehtiinkin kolmen tahon kohdalla, jolloin tuli esille myös uusia kehityskohteita ja muuttuneita käytänteitä. Osa haastatteluista tehtiin myös sähköpostilla. Haastatteluja tehtiin kaiken kaikkiaan seitsemän. Haastateltaviksi määrittyivät ylitarkastaja Olli-Pekka Hirvonen Verohallinnosta, suunnittelija Päivi Hyvärinen Kelalta, yritysasiakkuuskoordinaattori Riku Hautamäki TE-toimistosta, kehittämisspällikkö Tuija Laiho Kehalta, lakiasiantuntija Otto Talvitie Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmalta, kehittämisspällikkö Eeva-Liisa Hanhimäki ja palvelujohtaja Jenni Timonen vakuutusyhtiö LähiTapiolasta sekä tietosuojavaltuutettu Reijo Aarnio. Tarkoituksena oli selvittää Verohallinnon, Kelan, TE-toimiston, Kehan ja vakuutusyhtiöiden kanssa sähköisen ja digitaalisen yhteistyön ongelmia suhteessa yksittäiseen tilitoimistoon ja sen asiakkaisiin. Lisäksi tarkoituksena oli arvioida tulevaisuuden näkymiä digitaaliselle taloushallinnolle ja tilitoimistolle. Face to face -haastattelut litteroitiin osittain tiivistävästi referoiden ja osittain käyttäen parafrasia. Teoreettiseen viitekehykseen materiaalia saatiin myös alan kirjallisuudesta sekä lainsäädännöstä.

2 Taloushallinto muuttuu digitaaliseksi

Taloushallinto tarkoittaa järjestelmää, jossa yritys valvoo taloudellisia tapahtumia ja raportoi toiminnastaan eri sidosryhmille. Yrityksen taloushallinto jakaantuu sisäiseen ja ulkoiseen laskentatoimeen. Sisäinen laskentatoimi pyrkii täyttämään yrityksen johdon taloudellisen informaation tarpeita. Ulkoinen laskentatoimi tuottaa informaatiota yrityksen ulkoisille sidosryhmille, esimerkiksi omistajille, asiakkaille, toimittajille, viranomaisille ja työntekijöille. Taloushallinto voidaan nähdä liiketoimintaprosessina tai yhtenä yrityksen tukitoimintona, mutta kokonaisuus tulee parhaiten esille tarkasteltaessa taloushallintoa erilaisina pilkottuina osaprosesseina, kuten myynti- ja ostolaskuprosessi, matka- ja kululaskuprosessi, kassanhallinta ja maksuliikenne, käyttöomaisuus-, palkka- ja pääkirjanpito, raportointiprosessi sekä arkistointi. (Lahti & Salminen 2014, 16-18.)

Paperiton taloushallinto tarkoittaa taloushallintoa, jossa paperisia dokumentteja voidaan vastaanottaa yrityksessä, mutta ne muutetaan sähköiseen muotoon esimerkiksi skannaamalla. Sähköinen taloushallinto on digitaalisen taloushallinnon esiaste, jossa taloushallinnon eri prosessit tehdään sähköisesti. Kaikki myyntilaskut lähetetään sähköisesti ja ostolaskut vastaanotetaan sähköisesti. Tällöin kuitenkin ostolaskut voivat tulla yritykseen sellaisessa muodossa, jossa niihin on tehtävä tiliöinnit erikseen. Digitaalinen taloushallinto tarkoittaa taloushallintoa, jossa kaikki tietovirrat ja käsittelyvaiheet on automatisoitu ja käsittely on digitaalisessa muodossa. (Lahti & Salminen 2008, 15-22.) Digitaalisessa ostoreskontrassa kululasku tiliöityy automaattisesti ennalta määritellylle kirjanpitolilille, kun se haetaan sähköisesti järjestelmään. Sen jälkeen se voidaan siirtää sähköisesti henkilölle, joka tarkistaa sen. Toimiakseen yrityksessä digitaalisuus vaatii digitaalisuutta myös asiakkailta, toimittajilta sekä muilta sidosryhmiltä. Toisena esimerkkinä voidaan pitää tilinpäätösraporttien arkistoinnin muuttamista digitaaliseksi. Kirjanpitolakia muutettiin vuoden 2016 alusta niin, että tase on mahdollista arkistoida myös sähköisesti.

Taloushallinnossa sähköisellä asioinnilla tarkoitetaan sähköisessä muodossa tapahtuvaa asiointia ja digitaalisen tiedon käsittelyä sähköpostin, internetin tai muun tietoverkon välityksellä. Esimerkkinä näistä voidaan mainita sähköisten lomakkeiden käyttö viranomaisten verkkosivulla tai sähköiset pankki- ja vakuutuspalvelut. (Lahti & Salminen 2014, 21-22.) Digitaalinen taloushallinto voidaan mieltää automaattisena taloushallintona, joka kattaa talouden prosessit yli yritys- ja organisaatorajojen. Digitaalisen taloushallinnon ympärille on muodostunut uusia liiketoiminta- ja palvelumalleja, kuten pilvipalvelut. Digitaalisuus mahdollistaa suuremman tehokkuuden, kun keskitytään vallitsevien standardien hyödyntämiseen ja toimintamallien kehittämiseen. Tehokkuus korostuu myös digitaalisen datan hyödyntämisessä prosessien automatisointia koskien sekä älykkään datan tuottamisessa päätöksenteon tueksi. (Lahti & Salminen 2014, 12.)

Digitaalisella taloushallinnolla tarkoitetaan taloushallinnon kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia niin, että digitaalisessa muodossa olevan taloushallintomateriaalin käsittelystä voidaan poistaa kaikki päällekkäiset ja turhat käsittelytoimenpiteet (Lahti & Salminen 2014, 24-25). Digitaalisessa taloushallinnossa kaikki taloushallinto- ja kirjanpitomateriaali käsitellään sähköisesti eli tulevat ja lähtevät laskut, pankin tiliotteet, maksumuistukset, oikaisut, varaukset, jakotukset, vyörytykset, poistot, tuloslaskelmat ja taseet. Tositteet ovat konekielisiä, toisin sanoen yritykseen saapuvat suoritukset ja yrityksestä maksetut laskut ovat viitenumeroittensa vuoksi hyödynnettävinä sähköisinä tiedostoina. Taloushallinnon transaktioiden prosessointi on automatisoitu niin, että muun muassa osto- ja kululaskujen kierrätys yrityksessä tapahtuu digitaalisesti, jolloin laskujen tiliöinti, täsmäytys tilaukseen tai sopimukseen on automatisoitu samoin kuin hyväksyntäkin. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

Digitaalisen taloushallinnon raportointi on automatisoitu niin, että oikeat raportit ovat ennalta määriteltujen henkilöiden luettavissa sähköisesti oikeaan aikaan ja ennalta määritellyin väliajoin automaattisesti. Tietoa siirretään eri järjestelmien ja osapuolien välillä sähköisesti eli mitään tietoa ei käsitellä enää paperilla ja tietoihin mahdollisesti tarvittavia korjauksia ja lisäyksiä tehdään sähköisesti. Erilaiset sopimukset tehdään sähköisesti sähköisillä allekirjoituksilla. Yrityksen sisällä ja eri sovellusten välillä tietoa käsitellään sähköisessä muodossa ja muun muassa tablettien ja älypuhelimien käyttö työvälineenä tulee yleistymään myös taloushallinnossa. Toisin sanoen niissä olevat taloushallintosovellukset tulevat mahdollistamaan myös etätyöskentelyn taloushallinnossa yhä enenevässä määrin. Tietoon pääsee käsiksi sähköisesti ja arkistointi on sähköisessä muodossa eli tieto on haettavissa erilaisilla sähköisillä laitteilla missä päin maailmaa tahansa ja milloin tahansa myös yrityksen arkistosta. Eri järjestelmät yli sidosryhmärajojen on integroitu prosesseihin, esimerkiksi työntekijöiden palkkatiedot ja sitä kautta verotiedot siirtyvät automaattisesti Palkka.fi - palveluun, josta verottaja saa ne sähköisesti. Työnantaja, työntekijät sekä verottaja voivat olla toisiinsa sähköisesti yhteydessä. Muutosverokorttien toimitus voidaan toteuttaa verottajalta suoraan työnantajalle. (Lahti & Salminen 2014, 26.)

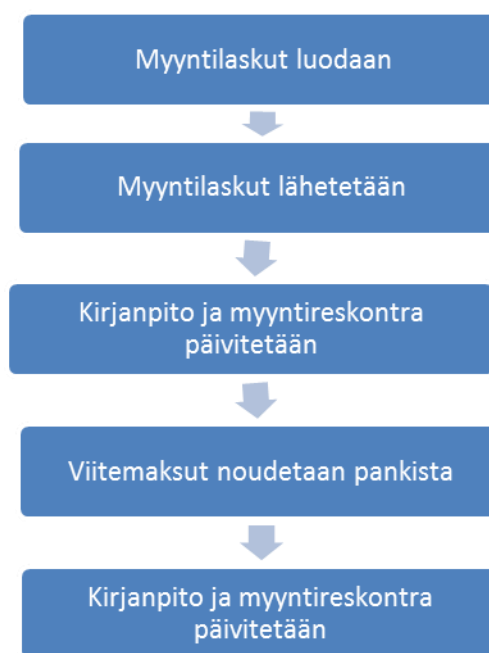
2.1 Taloushallinnon osaprosessien menetelmätavat

Sähköinen taloushallinto helpottaa tilitoimiston ja sen asiakkaitten välistä yhteistyötä, kun kaikki taloustiedot ovat järjestelmässä, johon molemmilla on pääsy. Se myös korostaa tiedon hallinnan joustavuutta, läpinäkyvyyttä, luotettavuutta ja tehokkuutta. Toimiakseen sähköinen taloushallinto vaatii kuitenkin tiedostojen vastaanottamisen ja lähettämisen onnistumista. Jos toimittaja ei pysty lähettämään laskua sähköisesti, lasku on skannattava joko itse tai ostettava skannaus ulkoistettuna palveluna. Jos asiakas ei voi vastaanottaa laskua sähköisesti, lasku on lähetettävä sähköpostilla tai se on lähetettävä sähköisesti ulkopuoliselle palvelutoimittajalle, joka tulostaa sen paperille ja lähettää asiakkaille. (Helanto, Kaisaniemi, Koskinen, Kuntola & Siivola 2013, 32-33.)

Pääpiirteittäin paperittoman taloushallinnon ero sähköiseen ja digitaaliseen taloushallintoon tilitoimiston asiakkaan kannalta on jaettujen, pilvipalvelussa olevien tietojen yhtäaikainen käytettävyys. Tilitoimiston kannalta taas asia voidaan nähdä tilitoimiston mahdollisuutena palvella asiakkaitaan tehokkaammin pienemmällä työmäärällä. (Helanto ym. 2013, 25.) Yksityiskohtaisemmin taloushallinnon eri prosessit eroavat toisistaan jonkin verran verrattaessa paperitonta sekä sähköistä ja digitaalista taloushallinnon toimintamallia toisiinsa. Tilitoimiston asiakkaan kannalta digitaalisuus vähentää yhteydenottotarvetta tilitoimistoon, kun asiakas näkee suoraan pilvipalvelun kautta myynnit ja tiliensä saldot reaaliajassa. Digitaalisuus helpottaa kirjanpitäjän työtä tilitoimistossa, kun työ jakaantuu tasaisemmin kuukauden ajalle, tositteiden saapuessa välittömästi kulun syntyessä ja kirjautuessa automaattisesti järjestelmään. Näin vähenee kuukauden vaihteen kuittisuma manuaalisen kirjaamistyön muuttuessa siirtojen tarkastamiseksi ja mahdollisten virheiden korjaamiseksi.

Paperittomassa ja sähköisessä myyntilaskuprosessissa laskuttaja tai tilausten käsittelijä luo myyntilaskut laskutusohjelman avulla myyntitilausten perusteella, kun taas digitaalisessa myyntilaskuprosessissa myyntilaskut muodostuvat automaattisesti myyntitapahtuman seurauksena. Asiakas tekee tilauksen yrityksen verkkosivuilla, jolloin toiminto luo tapahtumasta automaattisesti laskun myyntireskontraan ja kirjanpitoon. Paperittomassa ja sähköisessä myyntilaskuprosessissa myyntilaskut lähetetään sähköpostilla tai sähköisesti, esimerkiksi ulkoisen tulostuspalvelun avulla, jolloin palveluyritys vastaanottaa laskutiedoston ja tulostaa sen paperiksi laskuiksi ja edelleen lähettää ne kuluttajille ja yrityksille. Digitaalisessa myyntilaskuprosessissa myyntilaskujen lähetys tapahtuu verkkolaskuina suoraan kuluttajien ja yritysten omiin tietojärjestelmiin verkkolaskuoperaattorien välityksellä.

Laskujen lähetyksen jälkeen myyntireskontra ja kirjanpito päivitetään, jotta järjestelmä voi vastaanottaa asiakkaiden suorituksia, jotka noudetaan viitemaksuina pankista. Suomen edistysellinen myyntilaskujen viitenumerojärjestelmä mahdollistaa suoritusten automaattisen kohdistamisen viitemaksullisten laskujen kohdalla (Lahti & Salminen 2014, 96). Tämä tarkoittaa sitä, että laskun maksajan täytyy maksaa lasku oikealla viitenumerolla ja summalla. Jos yksikin numero on väärin viitteessä, siirtyy suoritus virhelistalle, josta suorituksen vastaanottajan täytyy viedä se järjestelmäänsä manuaalisesti. Suorituksen valuuttamäärälle on yleensä määritetty jokin tietty raja-arvo, jota suorituksen valuuttamäärä ei saa ylittää, esimerkiksi yksi euro, muutoin suoritus siirtyy automaattisesti virhelistalle. Käytännössä, jos siis maksetaan kaksi tai useampia laskuja yhdellä viitteellä, vastaanottaja joutuu manuaalisesti viemään suorituksen reskontraansa. Kuviossa 2 olevan myyntilaskuprosessin mukaan lopuksi kirjanpito ja myyntireskontra päivitetään.

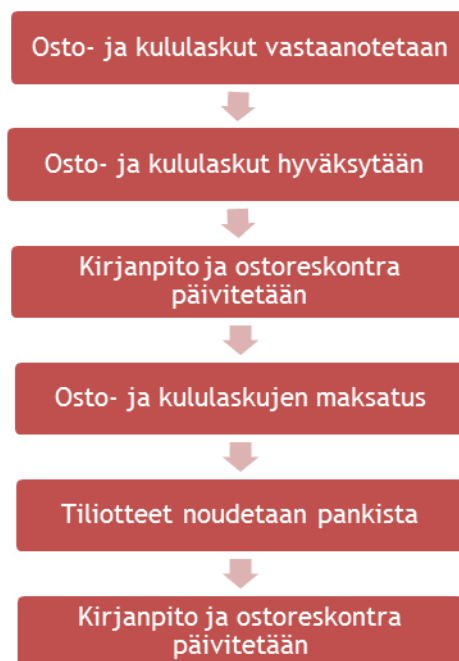


Kuvio 2: Myyntilaskujen prosessi (Helanto ym. 2013, 29)

Myyntilaskuprosessiin voisi vielä lisätä luotonvalvonnan ja perinnän. Yrityksessä on mietittävä jo ennen tuotteen tai palvelun toimittamista, millä ehdoilla toimitus voi tapahtua, esimerkiksi voiko asiakas saada toimituksen luotolla vai pitääkö hänen maksaa se käteisellä tai ennakolla. Luotonvalvonta- ja perintäprosessi voidaan nykyisin jo digitalisoida ainakin isoihin perintätöimistöihin. Pienien perintätöimistöjen kohdalla prosessi on vielä pääosin manuaalista. Digitaalisessa luotonvalvonta- ja perintäprosessissa voidaan tehdä tiettyjä rajoituksia järjestelmään, kuten asiakkaan tietoihin voidaan määrittellä tietty avoin saldoraja, jolloin kyseisen avoimen, maksamattomista laskuista koostuvan saldon ollessa ylittymässä järjestelmä estää tilauksen muodostumisen. Digitaalisessa perinnässä voidaan asiakkaan tietoihin määrittellä erääntyneistä laskuista koostuva aikamääräinen raja, jonka ylittyessä järjestelmä muodostaa automaattisesti maksumuistutuksen. Samoin voidaan määrittellä aikamäärä, jonka jälkeen saldoon liittyvät erääntyneet laskut siirtyvät automaattisesti perintätöimistöön.

Paperittomassa ostolaskuprosessissa (kuvio 3) ostolaskut voidaan vastaanottaa paperisina, mutta ne skannataan joko yrityksen itsensä toimesta tai ulkoistettuna palveluna, jolloin lopputuloksena kummassakin tapauksessa on, että yritys ei säilytä paperisia ostolaskuja. Sähköisessä ostolaskuprosessissa ostolaskut vastaanotetaan vain sähköisesti ja digitaalisessa ostolaskuprosessissa ostolaskut ovat vielä tämän lisäksi valmiiksi automaattisesti tiliöityjä. Paperittomassa ja sähköisessä ostolaskuprosessissa laskut tiliöidään manuaalisesti ostoreskontraan. Jokaisessa kolmessa ostolaskuprosessissa ostolaskut on tarkistettava ja hyväksyttävä ennen kirjanpidon sekä ostoreskontran päivitystä ja ostolaskujen maksatusta. Tarkistus ja hyväksyntä tapahtuvat sähköisessä ostolaskukierrossa. Digitaalisessa ostoprosessissa järjestelmä muo-

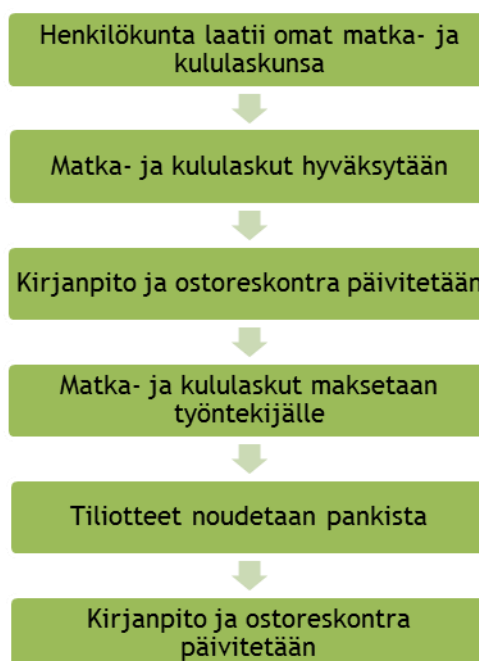
dostaa automaattisesti maksutiedoston erääntyneistä, hyväksytyistä ostolaskuista ennalta määritellyin aikavälein, esimerkiksi kerran viikossa. Maksuaineisto siirtyy pankkiin ja maksut lähtevät yrityksen pankkitililtä. Digitaalisuuden merkitys korostuu ostolaskujen prosessissa, kun prosessi on integroitu ostotilauksiin tai - sopimukseen. Tällöin integrointi mahdollistaa muun muassa tilauksen tiliöinnin jo tilausvaiheessa ja jaksotustarve tilauksiin perustuviin laskuihin poistuu. Tiliöinnistä ei tarvitse siis huolehtia enää, kun lasku saapuu yritykseen, koska järjestelmä automaattisesti yhdistää tiliöintitiedot samalla tilausnumerolla olevalle laskulle.



Kuvio 3: Ostolaskujen prosessi (Helanto ym. 2013, 29)

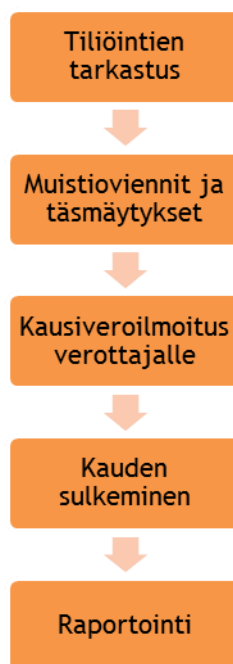
Matka- ja kululaskuprosessissa (kuvio 4) yrityksen henkilöstö laatii omat matka- ja kululaskunsa. Paperittomassa prosessissa laskut voidaan laatia esimerkiksi Excelissä ja lähettää hyväksyttäväksi sähköpostin liitteenä. Sähköisessä matka- ja kululaskuprosessissa laskun laadinta voidaan tehdä jollakin nettiohjelman sovelluksella, jossa laskuun liittyvät kuitit skannataan laskun liitteeksi. Digitaalisessa matka- ja kululaskuprosessissa ohjelma sisältää automaattisesti päivittyvät valuuttakurssit, matkalaskurin sekä verottajan vuosittain vahvistamat päivärahojen ja kilometrikorvausten enimmäismäärät, jolloin virheellisyydet laskun laadinnassa vähenevät, kun laskun laatijan ei tarvitse niitä erikseen muistella. Kuitit voidaan digitaalisessa prosessissa kuvata älypuhelimien tai tabletin sovelluksella saman tien kulun maksutapahtuman tapahduttua, jolloin ne siirtyvät suoraan yrityksen järjestelmään tai tilitoimistoon. Näin vältetään turhilta kuittien katoamis- ja vaurioitumisongelmilta. Digitaalisen prosessin etuihin kuuluu myös luottokorttitapahtumien automaattinen käsittely, jossa maksutapahtumasta syntyy matka- ja kululaskuohjelmaan valmiiksi tiliöity tapahtuma oikealla summalla arvonlisäve-

roerittelyineen ja joka kohdistuu suoraan oikealle matkalaskulle (Lahti & Salminen 2014, 108-109).



Kuvio 4: Matka- ja kululaskujen prosessi (Helanto ym. 2013, 29)

Kirjanpidon prosessiin kuuluu (kuvio 5) tiliöintien ja kirjausten tarkistaminen, muistiokirjaukset sekä niiden täsmäyttäminen. Kirjanpitäjä tekee lisäksi kausiveroilmoitukset verottajalle ja sulkee sen jälkeen kauden. Kirjanpidon tehtäviin kuuluu myös sisäinen ja ulkoinen raportointi eri sidosryhmille. Tilitoimisto muodostaa asiakkaallensa sisäisiä raportteja ja jakaa niitä paperilla, sähköisesti tai digitaalisesti. Tilitoimisto raportoi myös asiakasyrityksensä ulkoisille sidosryhmille valtuuksien salliessa.



Kuvio 5: Kirjanpidon prosessi (Helanto ym. 2013, 30)

Paperittomassa kirjanpidon prosessissa voidaan tiliöintien tarkastus sekä muistioviennit ja täsmätykset tehdä aivan kuten sähköisessä kirjanpidossakin (Helanto ym. 2013, 30). Digitaalisessa kirjanpidossa valtaosa liiketapahtumien kirjauksista tapahtuu automaattisten kirjausparametrien avulla (Lahti & Salminen 2014, 152). Digitaalisessa kirjanpidon prosessissa voidaan muistioviennit automatisoida. Tämä tapahtuu esimerkiksi automatisoimalla jaksotustositteita liiketapahtumien perusteella ja jaksotuskirjauksia ajan perusteella, purkamalla jaksotustositteita, kopioimalla tositteita sekä uudelleenarvostamalla valuuttamääräisiä eriä. Useissa tietojärjestelmissä on ominaisuus, jolla voidaan lukea automaattisesti Exceliin laadittuja tositteita tositteiksi kirjanpitoon. Tällaisia tositteita laaditaan jaksotusten, täsmäytysten sekä kustannussiirtojen laskennassa. Myös vyörytyksiä voidaan automatisoida määrittelemällä tietojärjestelmiin vyörytysperusteet, jotka voivat vaihdella yritys- ja tilannekohtaisesti. (Lahti & Salminen 2014, 159-160.) Lisäksi edistyneemmillä tietojärjestelmillä voidaan teettää automaattisesti kurssierolaskelmat ja -kirjaukset (Lahti & Salminen 2014, 161).

Digitaalisessa taloushallinnossa voidaan osakirjanpidon täsmäytystoimenpide kirjanpitoon automatisoida liittymiin toteutettavilla seurannoilla, tarkastuslaskelmilla, hälytyksillä sekä automaattisilla raporteilla. Muista kuin osakirjanpitoon kuuluvista tileistä tehdään erilliset tase-erittelyt. Paperittomassa ja sähköisessä kirjanpidossa nämä tase-erittelyt käydään läpi poistamalla jo saldosta pois puretut tapahtumat manuaalisesti. Sen jälkeen tallennetaan jäljelle jääneet tapahtumat tase-erittelylistaukseksi Exceliin. Digitaalisessa kirjanpidossa voidaan tietojärjestelmästä muodostaa automaattinen raportti tasetilin avoimista tapahtumista. Tällöin ei ole enää tarpeellista käyttää Exceliä avoimia tapahtumia varten. (Lahti & Salminen 2014,

161-164.) Kulujaksotus, joka liittyy ostotilauksiin, kannattaa automatisoida tekemällä kulukirjaukset suoraan ostotilausten vastaanotosta. Tällöin saadaan pidettyä koko ajan ostotilauksiin liittyvät hankinnat ajan tasalla kirjanpidossa. (Lahti & Salminen 2014, 166.)

Palkanlaskentaprosessi voidaan jakaa palkka- ja työaika-aineiston keräämiseen, palkanlaskentaan ja palkkakirjanpitoon sekä raportointiin (Lahti & Salminen 2014, 138). Paperittomassa palkanlaskennassa normaalin työajan ulkopuoliset tunnit tai muutokset työaikaan, kuten ylityöt ja sairauspoissaolot, voi työntekijä lähettää työnantajalle sähköpostilla Excel-pohjaisella lomakkeella. Sähköisessä palkanlaskennassa hyödynnetään työajanhallintajärjestelmää, joka ilmoittaa työntekijän itsensä leimaamat työtunnit ja työajan poikkeamat, jotka hänellä on tiedossa ennen leimausta. Kaikki muut, esimerkiksi virheleimaukset, on korjattava jonkun muun toimesta. Tämä voi olla vaikkapa palkanlaskija tai HR-osaston assistentti.

Digitaalisessa palkanlaskennassa panostetaan itsepalveluperiaatteeseen. Työpisteen ulkopuolella tapahtuvan huolto- ja myyntityön tekijät voivat hyödyntää älypuhelimiaan työajanseurannassa. Palkanlaskentaprosessissa itse palkanlaskenta on palkkahallinto-ohjelmistossa tehtävä ajo tai suoritus, jonka perusteella ohjelma automaattisesti laskee ennakonpidätykset ja muut vähennykset sekä työntekijälle maksettavan nettopalkan (Lahti & Salminen 2014, 140). Palkanlaskentaan liittyy paljon erilaista tiedonsiirtoa ja raportointia eri sidosryhmille, kuten verottajalle, vakuutusyhtiöille, Kelalle sekä tietenkin myös palkansaajille ja yrityksen sisällä eri tahoille. Tiedonsiirroista helposti automatisoitavissa ovat palkkatietojen siirrot kirjanpitoon ja maksuaineistojen siirrot maksuliikennejärjestelmään. Digitaalisuus mahdollistaa työntekijän palkkalaskelman lähettämisen automaattisesti suoraan työntekijän verkkopankkiin verkkopalkkana. (Lahti & Salminen 2014, 140-141.)

Yrityksen raportointi voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen raportointiin. Sisäinen raportointi käsittää talous- ja tuloraportoinnin sekä talousohjauksen raportoinnin yrityksen johdolle, esimiehille ja työntekijöille. Talousohjauksen raportointiin kuuluu muun muassa budjetointi ja ennustelukujen vertaaminen toteumiin. Paperittomassa taloushallinnossa sisäiset raportit voidaan tulostaa, skannata ja lähettää sähköpostitse henkilökunnalle. Digitaalisessa taloushallinnossa sisäinen raportointi voidaan helposti automatisoida niin, että järjestelmä tulostaa ennalta määritellyt raportit ennalta määritellyin aikavälein juuri oikeille tahoille. (Lahti & Salminen 2014, 172-180.) Raportointi voidaan myös hoitaa itsepalveluperiaatteella, jolloin jokainen käyttäjä pääsee raportointijärjestelmiin omien käyttöoikeuksiensa puitteissa. Tällöin käyttäjillä on oltava riittävä tietotaito raporttien laatimiseen. (Lahti & Salminen 2014, 185-186.)

Ulkoiseen raportointiin kuuluu tilinpäätösraportointi ja muu talousraportointi omistajille, rahoittajille sekä viranomaistahoille ja muille sidosryhmille, kuten verottajalle, Kelalle ja va-

kuutusyhtiöille. Ulkoisen raportoinnin tarkoituksena on täyttää yrityksen lakisääteisen raportoinnin tarpeet. Ulkoisia raportteja ovat muun muassa tuloslaskelma- ja taseraportit, pää- ja päiväkirjaraportit sekä viranomaisraporteista arvonlisäveroilmoitukset, veroilmoitukset, tullin ilmoitukset ja työnantajailmoitukset. Ulkoisen raportoinnin sykliin liittyy usein virallinen velvoite, esimerkiksi veroilmoitusten tai pörssiyhtiöiden osavuosituloksien ilmoittaminen. (Lahti & Salminen 2014, 172-175.) Sähköisessä taloushallinnossa tiedot kerätään veroilmoituksille automaattisesti. Tiedot siirtyvät taloushallinnon järjestelmästä verottajalle ilman tietojen uudelleen syöttämistä. (Helanto ym. 2013, 52.) Täysin digitaalinen ulkoinen raportointi ei toteudu vielä tänä päivänä, koska eri viranomaistahoilla on erilaiset mahdollisuudet vastaanottaa ja lähettää sähköisiä raportteja. Sähköisesti toimitettavia viranomaisilmoituksia ovat muun muassa TyEL-ilmoitukset, palkkojen vuosi-ilmoitukset ja kausiveroilmoitukset (Helanto ym. 2013, 30). Digitaalisessa taloushallinnossa myös yrityksen raportointi paranee, kun tärkeät raportit saadaan valmiiksi nopeasti kuukauden päätyttyä. Lisäksi kassan ja reskontrien tilannetta voidaan tarkastella helposti kesken kuukauden kirjausten ollessa automaattisesti aina ajan tasalla. Samoin sisäisen laskennan kustannuspaikka- ja projektiseuranta tehostuu. (Helanto ym. 2013, 14.)

KPL:n (30.12.2015/1620, 10 §) mukaan tililuettelo ja kirjanpito kirjat on säilytettävä vähintään kymmenen vuotta alkaen tilikauden päättymisestä. Liiketapahtumia koskeva kirjeenvaihto, tilikauden tositteet sekä koneellisen kirjanpidon täsmäytysselvitykset on säilytettävä vähintään kuusi vuotta sen vuoden lopusta alkaen, jonka aikana tilikausi on päättynyt. Sähköisessä taloushallinnossa laskut, palkkalaskelmat, raportit, tiliotteet ja muut tositteet arkistoidaan automaattisesti sähköiseen arkistoon. Tämä on tehokasta, kun kaikki arkistoitu tieto on haetavissa muutamalla hakutoiminnolla tietokoneen näytölle. (Helanto ym. 2013, 52.) Jos tosimateriaali arkistoidaan sähköisesti, on se säilytettävä kahdella pysyvästi säilytettävällä tietovälineellä, jolloin aineiston oikeellisuus on tarkistettava säännöllisesti (Lahti & Salminen 2014, 200-201). Sähköinen arkistointi jakaantuu aktiiviarkistoon ja pysyväisarkistoon, joissa käyttäjäryhmien hallinta ja käyttöoikeuksien määrittely on tärkeää tehdä oikein. Aktiiviarkistossa on kuluva ja edellisen tilikauden materiaali. Pysyväisarkistoon materiaali siirretään tilikausittain. (Lahti & Salminen 2014, 203.) Sähköisen arkistoinnin käyttö voidaan organisoida itsepalveluperiaatteella, jolloin eri käyttäjät käyttäjäoikeuksiensa puitteissa voivat hakea tarvitsemaansa arkistomateriaalia.

2.2 Digitaalisen taloushallinnon kehittäminen

Suomesta tulee katoamaan joidenkin arvioiden mukaan jopa puolet taloushallinnon transaktioiden hoitoon liittyvistä työpaikoista digitaalisuuden ja siihen liittyvän automaation myötä. Toisaalta työntekijöiden määrä tulee vähenemään, esimerkiksi eläköitymisen vuoksi. (Lahti & Salminen 2014, 30.) Digitaalisessa taloushallinnossa henkilöresurssien tehtäväksi tulee jatkossa jäämään säännöstöjen sekä uusien asiakas-, toimittaja- ja tuotetietojen luominen (Lahti &

Salminen 2014, 27). Taloushallinnon myynti- ja ostolaskuprosesseihin liittyvä tallennustyö muodostaa noin 80 prosenttia kirjanpitytyöstä. Sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon myötä sen osuus vähenee lähes kokonaan. Kirjanpitäjä voi tällöin keskittyä automaation hallintaan, poikkeustilanteiden tunnistamiseen ja hoitamiseen sekä täsmäytystyöhön. (Helanto ym. 2013, 22.)

Tulevaisuudessa laatuvaatimukset taloushallintoa kohtaan kasvavat, mutta samalla prosessien tehokkuus ja kontrollointi etenevät. Rutiinitöiden huomattavasti vähentyessä konsultoinnin ja asiakaspalvelun merkitys kasvaa. Avoimuutta ja läpinäkyvyyttä arvostetaan yhä enemmän. (Ahvenniemi 2014.) Eri operaattoreiden ja erilaisten standardien vuoksi verkkolaskujen välittäminen EU-tasolla, saati täysin globaalisti on vielä melko vähäistä. Euroopassa lähetetään noin 16 miljardia laskua, joiden vastaanottajina ovat yritykset ja julkinen sektori. Näistä noin kaksikymmentä prosenttia eli noin 3,2 miljardia on verkkolaskuja. (Lahti & Salminen 2014, 29.) Tässä on vielä paljon kehittämisen varaa, jotta saadaan verkkolaskujen välittäminen sujuvammaksi SEPA-alueen ulkopuolisten maiden kanssa.

Kustannussäästöpainheet pakottavat tänä päivänä monet yritykset toiminnan tehostamiseen. Tämä näkyy myös taloushallinnossa käytetyn ajan ja resurssien vähenemisenä. Digitaalisen taloushallinnon johtamisen kehittämisessä onkin kiinnitettävä huomiota prosessien rutiinitoimenpiteiden automatisointiin, jotta henkilöresurssit pystytään kohdistamaan ennusteiden, tulosten ja poikkeamien analysointiin. Taloushenkilöstön on myös ymmärrettävä entistä enemmän liiketoiminnan kokonaisprosesseja, jotta se voi analysoida paremmin liiketoiminnan prosessien kehitystä, osallistua liiketoiminnan muutoshankkeisiin sekä kontrolloida koko toiminnanohjausjärjestelmän tehokkuutta. Lisäksi talousjohdon on varmistettava jatkuva ympäristön monitorointi talouden yleisen kehityksen seuraamiseksi. Samoin muutoksen johtamisella on varmistettava kehitystoimenpiteiden vaikuttavuus yrityksessä, jotteivät niihin tehdyt investoinnit jää hyödyntämättä. Talousjohtamisessa on myös tunnistettava olennaiset taloustoiminnot ja priorisoitava resurssit ja ajankäyttö. Huomiota on kiinnitettävä edellisten tekijöiden lisäksi benchmarkingiin, jossa tavoitteena on löytää ne osa-alueet, joihin kannattaa panostaa kilpailukyvyyn säilyttämiseksi. Tämä tapahtuu vertailemalla oman yrityksen toimintaa muihin vastaaviin yrityksiin sekä yrityksen sisäisten resurssien vertailulla. (Lahti & Salminen 2014, 206-208.)

Digitalisoituminen on vauhdittanut taloushallinnon keskittämistä, uusien palvelukonseptien sekä taloushallintoprosessien ulkoistuspalvelumarkkinoiden kehittymistä. Digitaalisuus yhdessä pilvipalveluiden kanssa mahdollistaa joustavan resursoinnin oman henkilöstön ja ulkoistuskumppaneiden kesken. Taloushallinnon keskitystrendi on nopeuttanut voimakasta prosessorientaation korostamista, jossa taloushallinnon erilaiset prosessit kulkevat läpi yrityksen eri yksiköiden. (Lahti & Salminen 2014, 209.)

Digitaalisen taloushallinnon johtamisen kehittämisessä täytyy huomioida myös palvelufunktio, jossa taloushallinnon tarjoamien palveluiden perustehtäviin kuuluu talousjärjestelmien käytön tarjoaminen. Talousraportointi taas on tehokkainta järjestää itsepalveluperiaatteella. Myös erilaisia kontrolleja voidaan ottaa käyttöön tietojärjestelmissä automatisoidusti lisäämään liiketoiminnan tehokkuutta ja vähentämään monenlaisia riskejä. Erilaisilla kontrolleilla voidaan estää ei-haluttua toimintaa, ohjata prosessin mukaiseen toimintaan tai lähettää hälytyksiä havaituista poikkeamista. Taloushallinnon toimintojen organisointia on suunniteltava sekä oman talous- ja liiketoimintaorganisaation että ulkoisten palveluntarjoajien kesken. Kausiluontoisissa tai erityisosaamista vaativissa tehtävissä on hyvä miettiä vaihtoehtoja yrityksen omien sekä ulkopuolisten resurssien hyödyntämisessä. Taloustoimintojen keskittäminen hyödyttää organisaatiota mahdollistamalla varahenkilöjärjestelyjä ja erityisosaajien palkkaamista, poistamalla henkilöriskiä sekä varmentamalla organisaation yhtenäisiä prosesseja. (Lahti & Salminen 2014, 206-208.)

Pilvipalvelut tulevat yleistymään tulevaisuudessa sovellusten päähankintakanavaksi pienillä ja keskisuurilla yrityksillä. Suurilla organisaatioilla pilvipalveluiden käyttö tulee yleistymään ydinliiketoiminnan ulkopuolisilla reuna-alueilla organisaatioiden omien ERP-ratkaisujen rinnalla. Pilvipalveluiden etuina verrattuna lisenssihankintaan ovat kustannukset sekä palvelun mitoitus kulloisenkin tarpeen mukaan. Lisäksi pilvipalveluveloitus kattaa laitteistot, ohjelmistolisenssit, tietoturvan ja muun infrastruktuurin, joita tarvitaan sovellusten pyörittämiseen. Etuna on myös se, ettei yrityksen tarvitse itse huolehtia sovelluksen ylläpidosta, päivityksistä tai varmistuksista. (Lahti & Salminen 2014, 45-46.)

Eri raportointijärjestelmät ovat kehittyneet merkittävästi viime vuosina. Keskeisiä kehitystrendejä ovat olleet kattavammat raportointiratkaisut, niiden tekninen infrastruktuuri sekä käyttäjäkokemuksen parantaminen. Raportointijärjestelmien markkinat ja ohjelmistot ovat kehittyneet niin, että useista raportointiohjelmistoista löytyy integroidusti samasta ratkaisusta monia eri osa-alueita, esimerkiksi kassavirtaraportointia, budjetointia, konserniraportointia tai toteumaraportointia. Raportointiratkaisujen teknisen infrastruktuurin markkinoita ovat niin kutsutut muistipohjaiset raportointijärjestelmät, jotka eivät edellytä erillistä tietovarastoratkaisua. Raportoinnin kehityksessä näkyy myös raportointijärjestelmien muuttuminen jatkuvasti helppokäyttöisemmäksi, mikä helpottaa raportoinnin ja tiedon hyödyntämistä. Helppokäyttöisyys tulee esille muun muassa erilaisten graafisten esitystapojen ja käyttäjäroolien kehittymisellä. (Lahti & Salminen 2014, 183-184.)

3 Sähköinen tunnistaminen verkossa

Vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetun lain tarkoituksena on edistää tunnistuspalveluiden tarjontaa ja sähköisten allekirjoitusten käyttöä. Lisäksi

lain tarkoituksena on luoda yhteiset pelisäännöt vahvan tunnistamisen palvelujen tarjontaan. (Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmenne 2013.) Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista asettaa tiettyjä vaatimuksia tunnistusmenetelmälle. Menetelmän on perustuttava ensitunnistamiseen, joka tulee tehdä henkilökohtaisesti. Menetelmällä on yksiselitteisesti tunnistettava tunnistusvälineen haltija ja sen on oltava riittävän luotettava huomioiden tietoturvallisuusuhat. Lisäksi menetelmällä on varmistettava, että vain tunnistusvälineen haltija voi käyttää välinettä. (SähkTunnAllekl 7.8.2009/617, 8 §; 20.2.2015/139, 17 §.) Vahvalla sähköisellä tunnistautumisella tarkoitetaan laissa siis henkilön yksilöimistä ja tunnisteen oikeellisuuden ja aitouden todentamista sähköistä menetelmää käyttämällä. Tämä perustuu kuvion 6 mukaan vähintään kahteen seuraavista kolmesta vaihtoehdosta:

Salasana

- tai jokin muu sellainen, mitä tunnistusvälineen haltija tietää

Sirukortti

- tai jokin muu sellainen, mitä tunnistusvälineen haltijalla on hallussaan

Sormenjälki

- tai jokin muu tunnistusvälineen haltijan yksilöivä ominaisuus

Kuvio 6: Henkilötunnisteen oikeellisuuden ja aitouden todentaminen (SähkTunnAllekl 7.8.2009/617, 2 §)

Verkossa tunnistamiseen ei ole Suomessa yhtä kansallista tunnistamistapaa, mutta asiaa on pyritty parantamaan kehittämällä niin sanottua PKI-ratkaisua. PKI eli julkisten avainten hallintajärjestelmä muodostuu ratkaisusta, jossa on varmenteita, varmentaja ja digitaalisen allekirjoituksen mahdollisuus. (Andreasson & Koivisto 2013, 176.) Käytännössä sähköisten palveluiden erilaiset tunnistautumISRatkaisut saattavat helposti sekoittaa käyttäjiä, kun yhteen palveluun kirjaudutaan käyttäjätunnuksella ja salasanalla, toiseen webkoodilla, kolmanteen kirjaudutaan verkkopankkitunnuksilla, neljanteen sirukortilla ja niin edelleen (Andreasson & Koivisto 2013, 179).

Aarnion (haastattelu 28.7.2014) mukaan yksi suurimmista tietoyhteiskunnan esteistä Suomessa on se, että käytössä ei ole riittävän hyvin yhtenäisiä tunnistamisratkaisuja. Toisaalta taas iso

kysymys on, että jos olisi vain yksi tunnistamisratkaisu ja se pettäisi, se pettäisi silloin kaikkia. Yksi vaihtoehto voisi olla, että olisi yksi ratkaisu verottajalle ja yksi ratkaisu terveydenhuollolle, joiden tietoarkkitehtuuri olisi kutakuinkin samanlainen.

Sähköisen asioinnin yleistyttyä on korostunut vaatimus, että tiedonsiirtoon on käytettävä suojattua yhteyttä ja asiointitapahtumien sisältö pitäisi olla jälkikäteen mahdollista todistaa erilaisin lokitiedoin (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 34). Lokitiedoilla tarkoitetaan tietojärjestelmien sisältämien ohjelmistojen ja sähköisten palvelujen käyttöä koskevia merkintöjä, joista ilmenee muun muassa tiedot käyttäjästä, käyttäjän tekemistä toiminnoista ja siihen käytetystä ajasta (Voutilainen 2012, 248). Sähköisten viestien tunnistamistiedoista käy ilmi viestinnän osapuolet, ajankohta ja muoto, siirrettävän tiedon määrä, viestinnän reititys, käytetty protokolla sekä lähettäjän ja vastaanottajan sijainti tietyn tukiaseman alueella (Innanen & Saarimäki 2012, 27).

Jokaiselle henkilörekisterille, jossa on asiakastietoja, on määriteltävä rekisterinpitäjä. Asiakastietojen suojaamiseksi on jaettava käyttöoikeudet työtehtävien mukaan, annettava ohjausta käyttöoikeuksien ja käyttäjätunnusten antamisen yhteydessä, tehtävä erillinen käyttö- ja salassapitositoumus sekä valvottava rekisterien käyttöä lokien avulla. Lokidataa voidaan hallinnoida erillisellä palvelimella, kun tarkoituksena on seurata useiden tietojärjestelmien synnyttämää lokitietoa. (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 81–83.) Viestintävirasto valvoo sähköisten tunnistuspalveluiden ja laatuvarmenteiden tarjoajien toimintaa yhteistyössä Finanssivalvonnan, Kilpailuviraston, Kuluttajaviraston ja tietosuojavaltuutetun kanssa (Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmenne 2013).

3.1 Sähköinen allekirjoitus- ja valtakirjakäytäntö

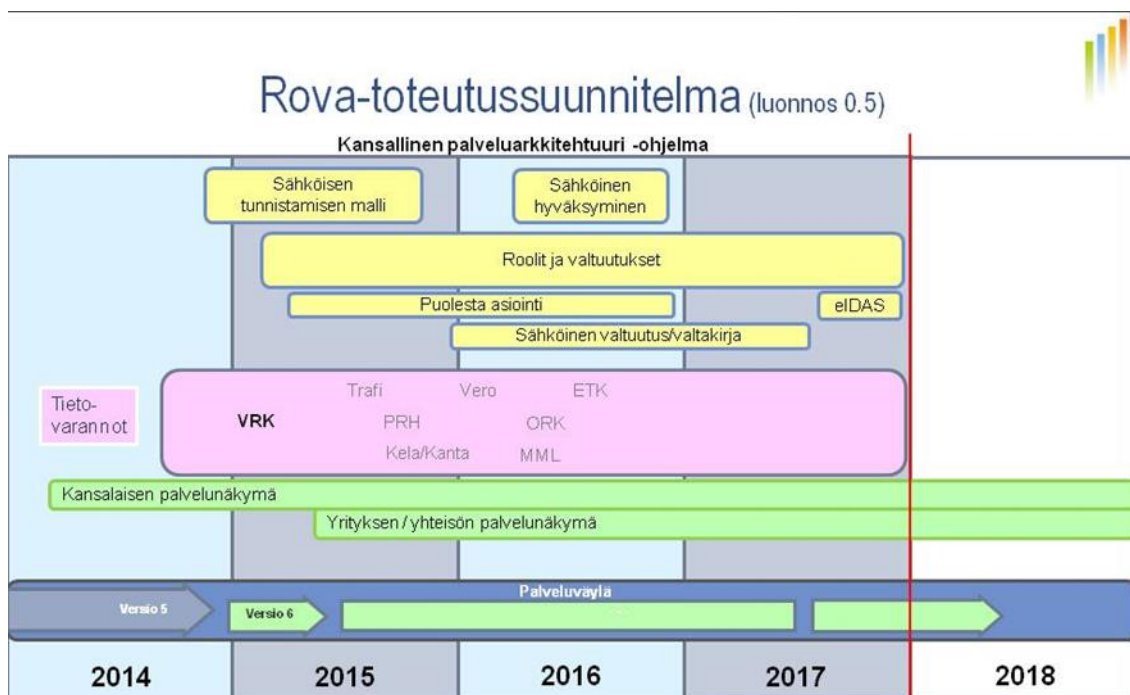
Kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella voidaan yksilöidä allekirjoittaja. Kehittyneellä sähköisellä allekirjoituksella voidaan siis varmistaa, että viestin allekirjoittaja on juuri se henkilö, joka hän väittää olevansa. Näin voidaan myös varmistaa, että viesti on kirjoitettu juuri sellaisena kuin viestin saaja on sen itselleen saanut. (Innanen & Saarimäki 2012, 275.) Varmenne tarkoittaa sähköistä todistusta, joka todentaa henkilöllisyyden ja liittää allekirjoituksen todentamistiedot allekirjoittajaan. Varmennetta voidaan hyödyntää sekä sähköisessä että vahvassa sähköisessä allekirjoituksessa. Varmennetta voidaan käyttää varmistamaan entuudestaan toisilleen tuntemattomien osapuolten viestittelyn luottamuksellisuus. Laatuvarmenne tarkoittaa puolestaan varmennetta, jonka on myöntänyt laatuvarmentaja. Varmennojalla, joka voi olla luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö, on mahdollisuus tarjota laatuvarmenteita yleisölle, jos hän on tehnyt kirjallisen ilmoituksen Viestintävirastolle ennen toimintansa aloittamista. (Innanen & Saarimäki 2012, 276–278.)

Kotimaisilla markkinoilla on muutamia sähköisiä allekirjoituspalveluita yritysten käyttöön. Ne muun muassa tunnistavat allekirjoittajan, varmistavat allekirjoittajan oikeuden edustaa organisaatiota sekä vahvistavat asiakirjan aitouden. Sähköinen allekirjoitus on mahdollista vahvala tunnistaumisella eli verkkopankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteilla. Tällaisia ovat Verkkolomake.fi, Onnistuu.fi tai Signom.com.

Verohallinnon sähköisen asioinnin valtakirjamenettelyssä tilitoimisto lähettää valtakirjaesityksen asiakasyrityksen nimenkirjoittajalle. Tämä esitys valtuutuksesta voidaan hyväksyä joko sähköisesti tai käymällä Verohallinnon asiakasrekisteröintipisteessä. Sähköinen hyväksyminen vaatii hyväksyjän henkilökohtaisia verkkopankkitunnuksia tai henkilöllisyyden todentaminen on tehtävissä myös sirullisella HST-kortilla. Lisäksi valtakirjalle merkityllä asiakasyrityksen edustajalla on mahdollisuus käyttää KATSO-tunnistetta henkilöllisyytensä todentamiseen, jos hänellä on ollut se jo aiemmin käytössä. Jos ei jostain syystä halua tai voi käyttää omia henkilökohtaisia tunnuksia ja lähimpään asiakasrekisteröintipisteeseen on pitkä matka, tämä voi muodostua monelle varsinkin pienelle yritykselle ongelmaksi. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Kenellä tahansa KATSO-tunnisteen haltijalla, jolla on yrityksen pääkäyttäjäyys, on mahdollisuus muodostaa yksittäinen valtakirja (Katso-versiotiedote 23.2. 2016). Yritykset voivat myös hakea Verohallinnolta asianhoitajastatusta, jonka myötä valtakirjaesityksen pystyy tekemään kootusti useammalle asiakasyritykselle yhdellä kertaa. Asianhoitajastatus mahdollistaa asiakkaiden viemisen Verohallinnon tarjoamalle Excel-pohjalle, jonka avulla valtakirjaesityksen voi muodostaa. Yksi parannusta vaativa kohde tilitoimiston ja sen asiakkaan kannalta olisi myös valtuutusmenettelyn helpottaminen. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Uuden versiopäivityksen myötä KATSO-palvelussa voi organisaation KATSO-tunnisteen haltija, jonka tunnisteeseen liittyy pääkäyttäjäyys tai rinnakkaispääkäyttäjäyys, hallinnoida valtuuksia. Hän voi kopioida työntekijälle kohdistettuja valtuuksia toiselle työntekijälle ja tarvittaessa myös peruuttaa niitä. (Katso-versiotiedote 23.2. 2016.) Toimihenkilön kirjautuessa Kelan asiantuntijapalveluun, hänellä täytyy olla hänen KATSO-tunnisteelle myönnetty Maksutiedot-rooli, jotta hän voi rajata yrityksen käyttöoikeuksia. Päästäkseen lähettämään tietoja tai katsomaan yksittäistä työntekijää koskevia maksuja ja päätöksiä, hänellä on oltava Hakemukset, maksut ja päätökset - rooli. (Kelan työnantaja-asiakkaat: Tiliotteen viestitietojen muutokset 7.10.2015 lukien 2015, 5.)



Kuvio 7: Rova-palvelu KaPA-ohjelmassa (Hiltunen 2014)

Rova-palvelu on yksi KaPA-ohjelmaan kuuluvista kehityshankkeista. Rova on sähköinen asiointipalvelu, jossa voidaan luoda sähköinen valtakirja, jolla henkilö voi valtuuttaa tilitoimiston hoitamaan yrityksen kirjanpitoa. Valtakirja tallennetaan valtuusrekisteriin, josta valtuudet voi tarkistaa. Tunnistautuminen vaatii vahvan tunnistuksen. Roolit ja valtuutukset mahdollistavat uusia toimintatapoja ja prosesseja, joihin voidaan liittää henkilötietoja, osoitteita ja tarkistuksia julkisista Verohallinnon, Kelan tai Kaupparekisterin tietorekistereistä. Kuvion 7 mukaisesti KaPA-ohjelman kokonaisuus on tuotannossa vuonna 2017. (Hiltunen 2014.)

3.2 KATSO-tunnistus ja muita sähköisiä tunnistusmenetelmiä

Erilaisia sähköisiä tunnistusmenetelmiä ja -väyliä ovat esimerkiksi KATSO-tunnistus, TUPAS, mobiilitunnistaminen sekä Tunnistus.fi (kuvio 8). KATSO ja TUPAS ovat yrityksiä varten. Mobiilitunnistaminen ja Tunnistus.fi ovat pääsääntöisesti henkilöasiakkaita varten. KATSO-tunnisteen kevyessä tunnistamistavassa vaaditaan käyttäjätunnusta ja salasanaa, vahvassa tunnistamistavassa näiden lisäksi vielä vaihtuvaa salasanaa. Vahvasti todennettu KATSO-tunniste yhdistää henkilön identiteetin ja hänen roolinsa yrityksen toimivaltaisena edustajana. (Käyttäjien tunnistaminen verkkopalveluissa 2009.) TUPAS-tunnistautuminen on lähinnä pankkien käytössä ja siihen tarvitaan pankin verkkopankkitunnukset. Mobiilitunnistaminen vaatii älypuhelimien mobiilivarmenteen, joka edellyttää SIM-kortilla olevan varmenteen aktiivisuutta. Mobiilivarmenne on puhelinoperaattorien tarjoama palvelu. Tunnistus.fi on työ- ja elinkeinoministeriön ja Verohallinnon ohjauspalvelu, jonka kautta tilitoimisto voi hoitaa sähköisesti yritysasiakkaidensa henkilöihin liittyviä ilmoituksia.

KATSO-tunniste

- Verohallinnon organisoima palvelu, joka mahdollistaa kevyen tai vahvan tunnistamisen

TUPAS

- FK:n määrittelemä tunnistustapa

mobiilitunnistaminen

- älypuhelimien mobiilivarmenteen kautta

Tunnistus.fi

- Verohallinnon ja työ- ja elinkeinoministeriön tukipalvelu

Kuvio 8: Erilaisia tunnistusmenetelmiä ja -väyliä

Kysyttäessä LähiTapiolan Eeva-Liisa Hanhimäeltä ja Jenni Timoselta valtakirjojen sähköisestä allekirjoituksesta LähiTapiolassa, he vastasivat, että heillä ei ole käytössä KATSO-tunnistetta vaan LähiTapiolassa on aikoinaan valittu tunnistusmenetelmäksi TUPAS-tunnistautuminen. Tilitoimisto Laptase Oy joutuu käyttämään KATSO-tunnistetta asioidessaan verottajan ja Kela:n kanssa, Tunnistus.fi - ohjauspalvelua TE-toimiston kanssa, TUPAS-tunnistautumista LähiTapiolan kanssa, mobiilivarmennetta tai pankkitunnuksia asioidessaan Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman kanssa.

KATSO-palvelu mahdollistaa perusilmoitusten antamisen ja korjaamisen sekä lisäilmoitusten antamisen Verohallinnolle. Sähköisesti voidaan lähettää muun muassa kausivero- ja tuloveroilmoituksia. Vielä ei ole mahdollista lähettää esimerkiksi vapaamuotoisia selvityspyyntöjä, koska tämä vaatisi turvattua kahdenvälistä viestien vaihtoa. Muutoksen mahdollisesti toteutuessa, se tulisi olemaan yrityskohtainen viestintäkanava, jotta vastaamista olisi nopeaa ja helppoa hallinnoida. Tilitoimisto pystyy hoitamaan ilmoitusten lähettämisen sähköisesti Verohallintoon joko käyttämällä Verohallinnon omia asiointipalveluja, esimerkiksi Yhteisöjen veroilmoitus- tai Verotilipalvelua taikka Tyvi-palveluntarjoajien, kuten Itellan Tyvi-palvelun, verkkolomakkeita. Toinen vaihtoehto on muodostaa tilitoimiston taloushallinto-ohjelmistolla tiedonsiirtoaineisto suoraan Verohallintoon joko Verohallinnon oman tiedonsiirtopalvelun Ilmoitin.fi:n kautta tai Tyvi-palveluntarjoajien kuten esimerkiksi Itellan Tyvi-palvelun kautta. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Yrityksen nimenkirjoitusoikeudellinen henkilö voi hakea sähköisesti KATSO-tunnistetta tunnistautumalla henkilökohtaisella verkkopankkitunnisteella Verohallinnon palveluun. Verohallinnon tavoitekäsittelyaika on pääsääntöisesti noin kaksi työpäivää KATSO-tunnisteiden hakemisessa. Verohallinnon on pystyttävä tunnistamaan hakija, jotta voidaan varmistaa hänen ni-

menkirjoitusoikeutensa kyseiseen yritykseen. Hakijalla täytyy olla voimassa oleva kauppa- tai yritysrekisterimerkintä. KATSO-valtuutus on organisaatioon sidottu eli henkilö asioi yrityksen Y-tunnuksen puolesta. Yrityksen valtuuttaessa tilitoimiston asioimaan puolestaan sähköisesti esimerkiksi Verohallinnon kanssa se voi joko tehdä KATSO-valtuutuksen tai valtuutuksen sähköisen asioinnin valtakirjalla. KATSO-valtuutus voidaan myöntää, kun sekä yrityksellä että tilitoimistolla on käytössään KATSO-tunnisteet. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Keväällä 2015 olleen KATSO-palvelun päivityksen yhteydessä tuli sähköisen valtakirjaesityksen tekeminen mahdolliseksi myös yrityksille, joilla on jo käytössään oma KATSO-tunniste tai -pääkäyttäjäyys. Muutos helpottaa asianhoitajien työskentelyä esimerkiksi silloin, kun asiakas on kadottanut tunnistetietonsa. Verohallinto pystyy käsittelemään vain yhden tilitoimiston asiakasyrityksiltä saadun valtuutuksen kerrallaan. Tämä vaatii tilitoimistolta tarkkaa kohdentamista, jos sillä on monta työntekijää. Myös valtuutuksen peruuttaminen on hankalaa, jos pois lähtevällä, valtuutetulla kirjanpitäjällä on ollut useiden asiakasyritysten asiointioikeuksia. Tähän on tulossa vuoden 2015 lopulla parannus eli työntekijälle kohdennettujen valtuutusten haku ja massapoisto - toiminnallisuus ollaan ottamassa silloin käyttöön. Lisäksi keväällä 2016 on tulossa valtuutusten kopiointi työntekijältä toiselle. Muutos parantaa esimerkiksi henkilövaihdostilanteita. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

KATSO-tunniste on käyttäjään liittyvä identifikaatio, joka voidaan peruuttaa, jos esimerkiksi yrittäjä lopettaa liiketoimintansa tai jos on syytä epäillä, että tunnistetta käytetään väärin. Mutta jos käyttäjä perustaa uuden yrityksen entisen tilalle tai menee toisen yrityksen palvelukseen ja tarvitsee KATSO-tunnistetta, hänelle aktivoidaan hänen jo olemassa oleva tunnisteensa. Käyttäjä voi myös itse aktivoida sähköisesti tunnisteensa, mutta 15 kuukauden käyttämättömyys lukitsee tunnisteiden automaattisesti. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Verohallinnolla on tällä hetkellä iso Valmis-hanke meneillään, joka vie hankekäyttövarojen lisäksi henkilöresursseja eli tämä rajoittaa muiden hankkeiden kehittämistä. Valmis-hankkeessa kustannushyötyjen, asiakaspalvelun ja sähköisten asiointipalvelujen käytettävyyden parantaminen ja kehittäminen ohjaavat valintoja yhtenäisen alustan suunnittelussa ja toteuttamisessa. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 18.9.2015.)

TUPAS on FK:n määrittelemä tunnistautumistapa, jossa pankkien verkkopalvelutunnuksilla tunnistetaan verkkopalvelujen käyttäjät (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 95). TUPAS-tunnistuksessa on kyse yritykselle rekisteröidystä käyttäjätunnisteesta, esimerkiksi pienillä ja keskisuurilla yrityksillä voi olla käytössään yrityskohtaisia verkkopankkitunnuksia. Pää-

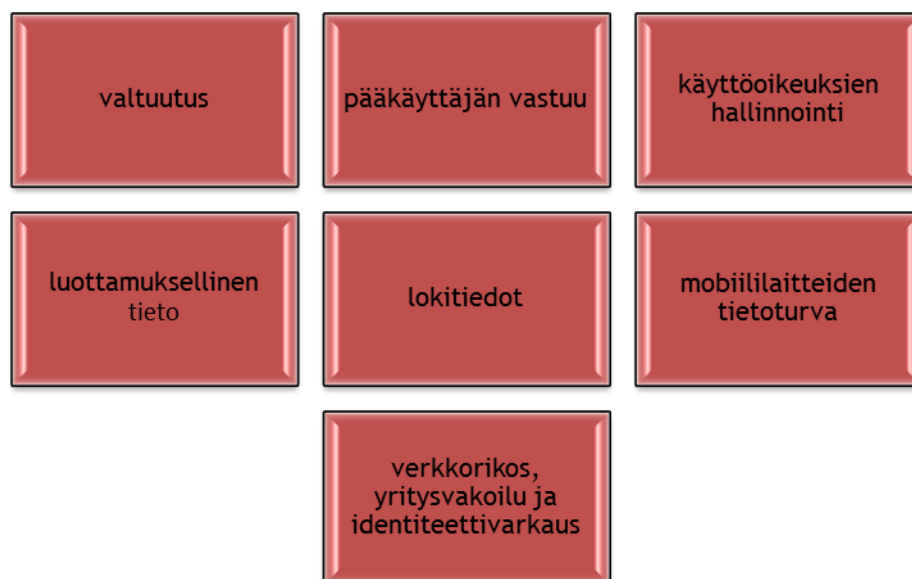
sääntöisesti yrityskohtaisilla TUPAS-tunnisteilla ei pystytä todentamaan asiointiin oikeutettua yritystä edustavaa henkilöä. (Käyttäjien tunnistaminen verkkopalveluissa 2009.)

Kevyellä tunnistamismenettelyllä tarkoitetaan käyttäjän todentamista perustuen siihen, mitä henkilöllä on tiedossaan taikka mitä henkilöllä on hallussaan. Vahvassa tunnistamisessa taas vaaditaan vähintään kahta eri todennustapaa, esimerkiksi pankkikorttimaksuissa vaaditaan pankkikortti ja siihen liittyvä tunnusluku. (Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla 2012). Mobiilitunnistaminen tapahtuu älypuhelimien SIM-korttiin liitetyn mobiilivarmenteen avulla. Mobiilivarmenne on siis älypuhelimien SIM-korttiin liitettävä palvelu, joka toimii henkilöllisyystodistuksena ja mahdollistaa sähköisen allekirjoituksen. (Mikkola 2009; Mobiilivarmenne, Rahikan 2011, 8 mukaan.)

Tunnistus.fi on Verohallinnon sekä työ- ja elinkeinoministeriön sähköisen asioinnin tukipalvelu, joka tuottaa luotettavan yritystunnistuksen. Tunnistautuminen vaatii palvelussa sirullisen henkilökortin ja kortinlukijan ohjelmistoinen tai pankin joko yritys- tai henkilökohtaiset verkkopankkitunnukset. Palvelu tarjoaa yhteisen tavan viranomaisille käyttäjän tunnistamiseen. (tunnistus.fi.)

3.3 Tilitoimiston tietoturva ja tietosuoja

Tilitoimiston tietojen käsittelyyn vaikuttavat sekä tietoturva että tietosuoja. Kuviossa 9 esitellään tietojen käsittelyyn liittyviä riskejä, joita tilitoimistojen on syytä huomioida sähköisessä asiointissa sidosryhmiensä kanssa. Kysyttäessä Verohallinnon Olli-Pekka Hirvoselta tietoturvasta tilitoimistojen ja Verohallinnon välisessä sähköisessä asiointissa, hän piti tilitoimistojen ja niiden asiakkaiden välistä valtuutusmenettelyä tietoturvariskinä. Valtuutusmenettelyssä korostuu pääkäyttäjän vastuu. Käyttöoikeuksia hallinnoimalla hän vastaa luottamuksellisen tiedon oikeanlaisesta käsittelystä yrityksessä. Tilitoimisto Laptase Oy:ssä pääkäyttäjä jakaa käyttöoikeuksia asiakasyrityksien kirjanpitoon ja palkkahallintoon kirjanpitäjille asiakasyrityksiltä saaduista valtuuksista. Lokitietojen perusteella on mahdollista havaita tapahtuneet virheet ja niiden tekijät, jolloin voidaan opastaa tekijää toimimaan jatkossa toisin. Tilitoimisto Laptase Oy:n henkilöstön työskennellessä osittain etänä, on tilitoimistossa huolehdittava mobiililaitteiden tietoturvasta paljon laajemmin, sillä riski rikoksiin kasvaa kun töitä tehdään toimiston ulkopuolella, jossa mobiililaitteiden käyttö on työntekijän vastuulla. Digitaalisesti toimivan tilitoimiston on huomioitava verkkorikoksen, yritysvakoilun ja identiteettivarkauden mahdollisuus sähköisen asioinnin kannalta. Tietomurtojen ehkäisemiseksi on salasanoja vaihdettava tarpeeksi usein.



Kuvio 9: Tietojen käsittelyyn liittyvät riskit

Tietosuoja ja tietoturva tarkoittavat kahta eri asiaa. Molemmissa on kyse tietojen suojaamisesta, mutta tietosuojan kohteena ovat ihmisten henkilötiedot ja tietoturvan kohteena taas itse tieto ja tietojärjestelmät. Todentaminen on yksi keskeisimmistä ongelmista tietoturvassa eikä niinkään salaus tai epäluotettavat laitteet. (Järvinen 2012, 12.) Tietoturvalla tarkoitetaan hallinnollisia ja teknisiä toimia, joilla varmistetaan, että tiedot ovat vain niiden käyttöön oikeutettujen henkilöiden saatavilla ja hyödynnettävissä sekä etteivät tietoja voi muuttaa muut kuin siihen oikeutetut henkilöt (Tietoyhteiskuntakaari 7.11.2014/917, 3 §). Tietosuoja tarkoittaa sitä, että ihmisellä on itsemääräämisoikeus eli hän voi suostua tai olla suostumatta häntä koskevien tietojen keräämiseen. Tietosuojalainsäädäntö kuitenkin mahdollistaa tietojen luovuttamisen tilitoimistolle, joten lupaa ei tarvitse erikseen kysyä henkilöltä. (Aarnio, haastattelu 28.7.2014.)

Tietoturvan ja -suojan oikeudellinen kehys mahdollisesti uudistetaan EU:ssa, joka on käsittelemässä uutta tietosuoja-asetusta, joka velvoittaa yrityksen informoimaan viranomaisia ja kuluttajia, jos yritystä on hakkeroitu tai tapahtuu yrityksen sisäinen virhe tietoturvassa. Jos käy ilmi, että vuoto on tapahtunut tilitoimistossa, on päämiehen itsensä, ei siis tilitoimiston, ilmoitettava siitä kuluttajille. Tästä päästään siihen, että kuluttajien ja päämiesten luottamusta on rakennettava. (Aarnio, haastattelu 28.7.2014.)

Yritysten toimintojen ollessa riippuvaisia ICT-teknologiasta koko ajan entistä enemmän, on tietojen käsittelyyn ja tietotekniikkaan liittyvien riskien tunnistaminen ja hallinta ensisijaisen tärkeää. Riskien negatiivisia vaikutuksia on minimoitava sekä teknisillä että hallinnollisilla keinoilla. Tietoturvan tärkeydestä kertovat myös tietojärjestelmien etä- ja mobiilikäytön lisääntyminen, yhteistyö palvelujen järjestämisessä, laaja palveluntuottajien verkosto ja pal-

velutuotannon uudet menetelmät, esimerkiksi pilvipalvelut. Erityisen tärkeää on hallinnoida käyttöoikeudet määrämuotoisesti siten, että oikeudet muutetaan tai poistetaan, kun työtehtävät eivät enää vaadi tietojärjestelmien tai kyseisten tietojen käyttöä alkuperäisessä laajuudessa. (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 31-33.) Tietoja on hävitettävä paperisen tietoaineiston lisäksi erilaisilta tallennusvälineiltä kuten USB-muistitikuilta, matkapuhelimien muisteista ja päätelaitteiden kovalevyiltä (Voutilainen 2012, 320).

Hirvonen (haastattelu 8.8.2014) on todennut, että yksi yrityksen tietoturvan ongelmista on itse valtuutustapahtuma. Valtuutus ei varsinaisesti kuulu Verohallinnolle, vaan on sen asiakkaiden välinen asia. Jos yhteistyö tilitoimiston ja sen asiakkaan välillä päättyy, on asiakasyrityksen pääkäyttäjän huolehdittava valtuutuksen päättämisestä. Jos taas tilitoimiston kirjanpitäjän työsuhde päättyy, on tilitoimiston pääkäyttäjän poistettava kirjanpitäjälle myöntämänsä oikeudet. Pääkäyttäjillä on paljon vastuuta kun on huolehdittava, miten tunnisteita pidetään tallessa tai käyttääkö useampi työntekijä samaa tunnistetta.

Aarnion (haastattelu 28.7.2014) mukaan tänä päivänä toiminta-alustat, liiketoimintamallit, ICT:n käyttö taustalla ja järjestäytymisasiat ovat selkeästi muuttuneet. Muutoksen globaali nimittäjä on se, että päämiesten ja kuluttajien luottamus on aina ansaittava. Nykyaikainen tulokulma tähän olisi, esimerkiksi tietosuojalainsäädännön kohdalla, miten saada informaatiohallinnasta markkinaetua suhteessa asiakkaaseen, markkinoihin, kilpailijoihin ja niin edelleen. Toisin sanoen yritysten liiketoiminnoilta vaaditaan yhä enemmän avoimuutta ja läpinäkyvyyttä.

Jos itsenäinen elinkeinonharjoittaja toimii rekisterinpitäjän lukuun, on sen ennen tietojen käsittelyn aloittamista annettava rekisterinpitäjälle asianmukaiset sitoumukset ja riittävät takeet henkilötietojen suojaamisesta lainvaatimukset täyttävin tietoturvanpitein. Tällöin on syytä tehdä kirjallinen sopimus, jossa määritellään käsittelijän ja rekisterinpitäjän suhde sitovasti. (Voutilainen 2012, 319.)

Arkaluonteisia henkilötietoja joudutaan vääjäämättä käsittelemään sosiaali-, terveys ja vakuutustoimialoilla. Arkaluonteisina tietoina pidetään henkilötietoja, jotka kuvaavat muun muassa henkilön terveydentilaa, sairautta tai vammaisuutta sekä häneen kohdistettuja hoito- toimenpiteitä. (Voutilainen 2012, 294-296.) Tilitoimistossa työskentelevä toimihenkilö voi asemansa tai tehtävänsä perusteella saada toisesta yksityishenkilöstä henkilö-, viesti- tai tunnistamistietoja. Toimihenkilöllä on tällöin lakiin perustuva vaitiolovelvollisuus. (Pesonen 2011, 193.)

Lähetettäessä sähköisesti luottamuksellista informaatiota, ainoa tapa suojata viestit on oikein tehty salaus. Tällöin on valittava turvallinen algoritmi ja käytettävä sitä oikein tarpeeksi vir-

heettömillä ohjelmilla. Lisäksi salausavainten täytyy olla riittävän pitkiä ja niitä on säilytettävä huolellisesti sekä vaihdettava tarpeeksi usein. (Järvinen 2014, 181.) Tietoturvan kannalta tilitoimiston pääkäyttäjän on hyvä varmistaa tiedonsiirtoyhteyksien salaus sekä kirjanpitäjien sisäänkirjautumisessa käyttäjätunnuksen ja kiinteän salasanan lisäksi istunnoittain vaihtuvan salasanan käyttäminen (Helanto ym. 2013, 39).

Tilitoimiston asioidessa sähköisesti Verohallinnon kanssa, yhteydet ovat aina suojattuja, olivat ne sitten TYVI-palveluiden tarjoajien tarjoamia palveluita tai Verohallinnon omia palveluita. Ennen kuin tieto siirretään Verohallinnon omaan verkkoon, aineistolle tehdään tiettyjä muutostarkastuksia sekä muita turvallisuuteen liittyviä tarkastuksia kuten virustarkastus. Verohallinnolla on myös tarkka sisäinen valvonta. Verovirkailijoilla on käyttöoikeus vain niihin henkilötietoihin, joita he tarvitsevat työssään. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014; Hirvonen, sähköposti 16.10.2015.)

Henkilötunnusta ei ole säädetty yleisesti salassa pidettäväksi tiedoksi, tosin sen käsittelylle on kussakin tilanteessa oltava perusteensa. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi luotonanto, saatavan perintä, vakuutus-, vuokraus- ja lainaustoiminta, terveydenhuollon ja sosiaalihuollon toteuttaminen. Pääsääntöisesti henkilötunnuksen esittämistä vaaditaan erilaisissa hallinnollisissa sovelluksissa, koska halutaan varmistua siitä, että tietojärjestelmässä käsitellään kyseessä olevan henkilön tietoja. Mutta henkilötunnuksen esittäminen sähköisissä asiointipalveluissa tunnistetun rekisteröityneen käyttäjän tietonäkymissä on kuitenkin tarpeetonta. (Voutilainen 2012, 298-299.)

Tietoverkon käytöstä jää yritykselle lokitietoja eli käyttöjälkiä, kun tietoja tallennetaan tietokoneelle. Tietoja jää myös palvelimen ylläpitäjälle, välityspalvelimelle ja käyttöliittymän tarjoajalle. Sähköpostijärjestelmän viestiloki sisältää tiedot lähettäjäkoneen IP-osoitteesta, vastaanottajasta ja ajankohdasta. Ainoastaan yrityksen tietoturvasta vastaavat henkilöt voivat käsitellä lokitietoja. (Pesonen 2012, 162.) Lokitietojen keräämisen tavoitteena on selvittää, mitä tietojärjestelmässä on tapahtunut ja miksi, milloin ja kenen toimesta tapahtuma on suoritettu. Lokitietojen keräämisen perusteena on sähköisten järjestelmien tietoturvallisuuden järjestäminen, erilaisten tapahtumien todentaminen sekä virheiden havaitseminen ja korjaaminen. (Innanen & Saarimäki 2012, 94.) Lokitieto pitää salata ja allekirjoittaa digitaalisesti. Näin taataan sen muuttumattomuus ja suojataan se myös lokipalvelimeen mahdollisesti kohdistuvilta tietomurroilta. Kehittyneimmät lokijärjestelmät tekevätkin sen jo tänä päivänä. (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 83-84.) Kelan asiointipalvelun käyttöä voidaan valvoa Tarkistan palvelun lokitiedot -toiminnolla. Valtuutuksen tilitoimistolle myöntänyt yritys voi valvoa palvelun käyttöä systemaattisesti tai pistokokein. (Kelan työnantaja-asiakkaat: Tiliotteen viestitietojen muutokset 7.10.2015 lukien 2015, 10.)

Tietoturvan kannalta riskialttein ympäristö on mobiililaitteissa, joiden mobiilialustojen kautta esimerkiksi yrityksen sisäinen viestintä, taloudelliset tiedot ja yrityssalaisuudet joutuvat amerikkalaisten omistamiin pilvipalveluihin (Järvinen 2012, 52-53). Tableteissa ja älypuhelimissa jopa yksinkertaisimmatkin sovellukset voivat sisältää piilotettuja ominaisuuksia, jotka urkkivat käyttäjänsä tallentamalla puhelimen omistajan liikkumista, etsimällä metatietoja puhelimen muistissa olevista valokuvista tai vaikkapa imuroimalla osoitekirjan sisällön (Järvinen 2014, 296). Usein ajatellaan, että tietoturvan suurimpia vihollisia ovat hakkerit tai jopa vieraat valtiot, mutta todellisuudessa pahimmat tietoturvariskit aiheutuvat käyttäjien omasta osaamattomuudesta, huolimattomuudesta tai kiireestä (Järvinen 2012, 19).

Verkkorikoksella tarkoitetaan rikoksia, jotka tehdään viestintäverkkoja ja tietojärjestelmiä hyödyntäen. Näitä ovat muun muassa sähköpostitse leviävät huijauskirjeet. Lisäksi verkkorikoksiin kuuluvat rikokset, joiden kohteena ovat tietoverkot ja -järjestelmät, esimerkiksi hakereiden tekemät tietomurrot yritysten tietojärjestelmiin. (Joseph 2006, Haasion 2013, 13 mukaan.) Tieto- ja viestintärikoksien katsotaan olevan lähtökohtaisesti asianomistajarikoksia, jolloin niistä edellytetään asianomistajan ilmoitusta. Tällaisten rikoksien käsittelyn yhteydessä syyttäjän ja tuomioistuinten on kuultava tietosuojavaltuutettua, joka on tietosuojan asian tuntija. (Pesonen 2011, 194.)

Tietokonejärjestelmiin murtautujia kutsutaan hakkereiksi tai krakkereiksi. Yleisesti ottaen krakkereiksi kutsutaan henkilöitä, jotka murtautuvat yritysten tietojärjestelmiin ja tuhoavat niitä sekä käyttävät järjestelmien tietoja rikollisiin tarkoituksiin. Hakkereiksi taas kutsutaan henkilöitä, jotka murtautuvat yritysten tietojärjestelmiin ja etsivät tietojärjestelmien tietoturva-aukkoja. Rajanveto näiden kahden termin välillä on kuitenkin vaikeaa ja usein hakkeriksi nimitetään kaikkia tietojärjestelmiin murtautujia. (Haasio 2013, 100.)

Yritysvakoilussa tieto on hankittu oikeudettomasti, kun taas yrityssalaisuuden rikkomisessa kyse on luvallisesti tai luvattomasti hankitusta tiedosta ja tiedon oikeudettomasta ilmaisemisesta. Yrityssalaisuuden rikkomisessa yleensä tekijänä on yrityksen työntekijä tai entinen työntekijä. Työntekijän vastuu ulottuu kahden vuoden päähän työsuhteen päättymisestä ja työntekijä voi joutua myös vahingonkorvausvastuuseen. (Pesonen 2011, 220-221.) Yritysten tietojärjestelmiä haitataan tai jopa tuhotaan monenlaisilla viruksilla, kuten erilaisilla madoilla, troijalaisilla, käynnistyslohkoviruksilla, makroviruksilla tai tiedostoviruksilla. Harmia tai tuhoja aiheuttavat myös erilaiset haittaohjelmat, esimerkiksi malware, spyware tai adware. (Haasio 2013, 118-119.) On myös mahdollista, että ulkopuolinen taho kykenee ohittamaan yrityksen tietojärjestelmien suojaukset käyttämällä niin sanottua takaovea. Termillä tarkoitetaan muun muassa piilotettuja komentoja, dokumentoimattomia ominaisuuksia tai tietojärjestelmiin jälkikäteen salaa asennettuja ohjelmia. (Järvinen 2014, 80.)

Tietosuojaan kohdalla on tapahtunut viime aikoina kehitystä. Suomessa on identiteettivarkauksien kriminalisointi lähtenyt liikkeelle osana tietoverkkorikollisuuden vastaista lainsäädäntötyötä. Lainsäädäntöön on tullut myös digitaalinen stalkkaus- eli vainoamispykälä, koska tekumuodot usein perustuvat siihen, että toinen henkilö hankkii joko laillisesti tai laittomasti toista henkilöä koskevia henkilötietoja ja ryhtyy sen jälkeen käyttämään niitä laittomasti. (Aarnio, haastattelu 28.7.2014.) Identiteetin varastaminen on yhä suurempi riski, kun verkosta voi ostaa uuden identiteetin siinä missä uuden passin tai ajokortin. Rikoslakiin tuli muutos syyskuun neljäntenä päivänä 2015, jolloin identiteettivarkauksesta tuli rangaistava rikos. (Identiteettivarkauksesta tulee syksyllä rangaistava rikos 2015.)

Identiteettivarkaudet voidaan jakaa kolmeen osaan. Todellisen henkilön identiteettivarkauksessa varas vie oikean henkilön henkilötietoja, kuten henkilöturvaturun, nimen ja osoitteen ja käyttää niitä hyväkseen esiintyen kyseisenä henkilönä. Keinotekoisessa identiteettivarkauksessa on kyse varkauksesta, jossa varas hyödyntää oikean henkilön joitakin todellisia henkilötietoja sekoittamalla ne fiktiivisiin tietoihin ja luo näin osittain keinotekoisen identiteetin. Identiteettivarkaus, johon ei liity henkilöä, voidaan ajatella myös varkaudeksi, koska henkilöiden identiteetit ovat osa sosiaalista yhteiskuntarakennetta ja infrastruktuuria. Näin ollen luotaessa täysin keinotekoisia identiteettiä, uhrina ei ole henkilö, vaan yhteiskunta. (Kelly 2011, 31-33.)

Yrityksen kannattaa suunnitella huolellisesti tietoturvaratkaisunsa, jotta yritysverkko olisi mahdollisimman turvallinen. Tämä tarkoittaa reitittimien ja palomuurien lokitiedostojen monitorointia sekä palveluiden tilaajien kanssa tehtyjä sopimuksia, joissa määritellään tilaajan järjestelmät, joihin palvelun toimittajalla on pääsy. Lisäksi työntekijöiden, jotka käsittelevät tilaajan tietoja, on hyvä allekirjoittaa salassapitosopimus. (Vanto 2011, 139.)

Tietomurron ehkäisemiseksi kannattaa huomioida, että varmuuskopiot on otettu kaikista laitteista, ohjelmistot on päivitetty ja ettei samaa salasanaa käytetä monessa paikassa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että salasanoja on paljon ja niitä voi olla vaikea muistaa. Tähän kannattaa hyödyntää salasanojen hallintaohjelmaa, jolloin on muistettava vain yksi salasana. Hallintaohjelmaa voi hyödyntää myös salasanojen luomisessa. Lisäksi ei kannata avata epäilyttävien sähköpostien liitteitä eikä käyttää tuntematonta USB-tikkua. (Aro 2013.)

4 Tilitoimiston digitaalisen toiminnan kehittämistarpeet

Digitaalisuus on jo vaikuttanut ja tulee vielä vaikuttamaan vallankumouksellisella tavalla kaikkiin toimialoihin, prosesseihin ja arvoketjuihin. Useiden yritysjohtajien mielestä digitaalisuus ei ole enää mikään vaihtoehto, vaan siihen osallistutaan, koska kyseessä on kriittinen menestystekijä. Digitaalisuuden seuraava vaihe onkin miettiä, miten sen avulla parannetaan asiakaskokemusta. (Aminoff & Rubanovitsch 2015, 55-56.) Dörnerin ja Edelmanin (2015) mu-

kaan digitaalisuudessa ei niinkään ole kyse asioista, vaan paremminkin tavasta tehdä asioita. Jotkin tahot näkevät digitaalisuuden uutena tapana harjoittaa liiketoimintaa, joillekin se on teknologiaa, toisille uusi tapa osallistuttaa asiakkaita.

Suurin osa tilitoimistoista on yrittäjävetoisia eli digitaalisen toiminnan kehittäminen on pitkälti yrittäjän itsensä vastuulla. Toiminnan kehittäminen digitaalisuuden suuntaan tarjoaa mahdollisuuden parantaa kannattavuutta työn tehostumisen kautta. Lisäksi yrittäjän omistuksen arvo tilitoimistotoiminnassa nousee. Pienillä tilitoimistoilla tilitoimistopalveluiden myynti asiakkaille on yrittäjän vastuulla. Tällöin uusasiakashankinta helpottuu sähköisen ja digitaalisen taloushallinnon myötä, kun voidaan tarjota aidosti nykyaikaista palvelua sekä panostaa sisäiseen laskentaan ja neuvontaan. Samoin sähköisyys ja digitaalisuus helpottavat kaukana toimivien asiakkaiden palvelemista. (Helanto ym. 2013, 21.)

Aarnion (haastattelu 28.7.2014) mukaan olosuhteiden, riskien ja toimintaympäristöjen muuttuessa tilitoimiston johtaja joutuu jatkossa miettimään, miten informaatioteknologia toimii ja miten viranomais-suhteet kehittyvät uusien viranomaismääräysten ja standardien muokatessa tiedonhallintatapaa. Tilitoimiston johtajan on tiedettävä, mitä mahdollisuuksia asiakkailta ja yhteistyökumppaneilla on ja mitä vaatimuksia ne asettavat.

Tilitoimiston sidosryhmien, kuten vakuutusyhtiöiden, yhteistoimintakyky vaikuttaa tilitoimistojen prosessitason tehokkuuteen. Se myös rajoittaa tilitoimistojen automaattisen tiedonsiirron kehittämistä ohjaamalla yritysten tiedonsiirtomuotoja. (Siponen 2014, 22.) Tilitoimiston kilpailuetu on Siposen (2014, 26) mukaan informaation prosessoinnin laadun ja tehokkuuden varassa. Niitä rajoittaa sidosryhmäyhteistoiminnan edistyksellisyys. Tilitoimiston liiketoiminnan kilpailukykyyn vaikuttaa myös tiedon siirtäminen sinne, missä tietotaito on. Taloushallinto-ohjelmistojen kilpailutus edesauttaa tehokkaampaa yhteistoimintaa sidosryhmien kanssa ja lisää ominaisuuksillaan yksittäisen toimihenkilön tuottavuutta. Siponen (2014, 27-28) on todennut, että teknologisia innovaatioita ei voida hyödyntää tiedon vastaanottajan tai datan toimittajan vaatiessa informaation siirrossa nykYTEknologian kokonaisvaltaisen hyödyntämisen estäviä menetelmiä. Tilitoimistoilta vaatii intressiä, resursseja ja ennen kaikkea neuvotteluvoimaa miettiä ja ratkaista sähköisiä tiedonsiirron mahdollisuuksia eri sidosryhmien kanssa.

Taloushallintoon ja varsinkin palkanlaskentaan liittyy paljon raportointi- ja ilmoittamistehtäviä viranomaisvelvoitteiden täyttämiseksi. Palkanlaskentaprosessin eri vaiheissa on huomiotava työntekijöiden, esimiesten sekä palkkahallinnon toimenpiteitä, taloushallinnon raportoinnin tarpeita ja yrityksen ulkopuolelle ulottuvia prosesseja, esimerkiksi erilaisia viranomaisilmoituksia. Palkanlaskennan kehittämisen kannalta tavoitteena on luoda ansaintarekisteri, josta kaikki palkkatietoja tarvitsevat viranomaiset voisivat saada reaaliaikaiset palkkatiedot käyttöönsä. Tällöin ei tarvittaisi enää manuaalisia ilmoituksia muun muassa muutosverokorttia

ja Kelan päivärahoja varten. Myös palkkojen vuosi-ilmoittaminen tulisi tarpeettomaksi. (Lahti & Salminen 2014, 136-138.)

	KATSO-tunniste	Erillinen valtakirja	Pöytäkirja	Oma sähköinen palvelukanava
Verohallinto	kyllä	ei	ei	kyllä
Kela	kyllä	ei	ei	kyllä
Vakuutusyhtiö	osittain	kyllä	ei	kyllä
TE-toimisto	kyllä	ei	ei	kyllä
TEKES	ei	ei	ei	kyllä
Pankki	ei	kyllä	kyllä	kyllä
Rahoitusyhtiö	ei	kyllä	ei	kyllä
Tulli	kyllä	ei	ei	kyllä

Taulukko 1: Sähköiseen asiointiin pienyrityksiltä vaadittavat asiakirjat (Laakso, sähköposti 22.4.2016)

Taulukon 1 mukaisesti tilitoimiston sähköiseen asiointiin asiakkaansa puolesta vaaditaan joidenkin sidosryhmätahojen kanssa KATSO-tunniste, joidenkin ei. Jotkin tahot, esimerkiksi pankit ja rahoitusyhtiöt vaativat erillisen valtakirjan, koska heille ei käy KATSO-tunniste. Lisäksi pankit vaativat asiakasyritykseltä yhtiö- tai hallituskokouspöytäkirjan, jossa on yksilöity valtuutus. Jokaisella taholla on kuitenkin oma sähköinen palvelukanavansa. Toisin sanoen jokaisen kanssa voi asioida sähköisesti, mutta niiden tunnistaumismenetelmät vaihtelevat. (Laakso, sähköposti 22.4.2016.)

Pilvipalvelut tulevat lähivuosina yleistymään, niin työelämässä kuin vapaa-ajalla. Myös tilitoimistoissa joudutaan miettimään pilvipalveluiden käyttöönottoa. Se tuo kustannussäästöjä jo yksin arkistointitilan vuokrissa. Kuitenkin vielä tänä päivänä on syytä miettiä tarkkaan pilvipalveluiden tietoturva. Pilveen siirrettävien tietojen pitäisi olla valmiiksi salattuja, jotta ulkopuoliset tai pilvipalveluyrityksen henkilöstö eivät pääsisi niihin käsiksi. Salauksen avaimen pitäisi olla vain käyttäjän tiedossa ja salauksen pitäisi olla modulaarinen eli sen pitäisi olla vaihdettavissa tarvittaessa. Vielä pitäisi varmistaa, ettei salauksessa ole takaportteja eli salausajurin pitäisi noudattaa avoimia rajapintoja ja avointa lähdekoodia. (Järvinen 2014, 284.)

Jos tilitoimisto haluaa hyödyntää digitaalisen taloushallinnon etuja mahdollisimman hyvin, sillä olisi hyvä olla kokonaan nettiselaimella käytettävä pilvipalvelu. Sitä voi käyttää reaaliaikaisesti yhtä aikaa sekä asiakasyrityksessä että tilitoimistossa paikasta riippumatta ympäri vuorokauden. Taloushallinnon ohjelmiston on katettava kaikki tarvittavat osa-alueet, koska kerran siirretty tieto täytyy olla hyödynnettävissä samantien ilman tietojen manuaalista syöttöä. Lisäksi ulkoisten yhteyksien, kuten verkkolasku- ja sähköisen pankkiyhteyden, ostolaskujen skannauspalvelun sekä erilaisten sähköisten viranomaisilmoitusten täytyy sisältyä taloushallinnon ohjelmistoon. (Kuntola 2015.)

Työntekemisen mahdollisuuksien monimuotoutuessa työnteon joustavuus on lisääntynyt, mutta samalla työ- ja vapaa-ajan raja on hämärtynyt. Tilitoimistotyön tekeminen myös vapautuu koko ajan enenevässä määrin suhteessa kiinteään työpisteeseen. Tällöin työn kuvaamisessa voidaan käyttää sellaisia käsitteitä kuin mobiili, monipaikkainen, virtuaalinen, hajautettu tai etätyö. Mobiilityöllä tarkoitetaan työtä, jossa työntekijä liikkuu päätyöpaikkansa ulkopuolella ja käyttää yhteistyössään sähköisiä työvälineitä, esimerkiksi kannettavaa tietokonetta tai mobiililaitteita, kuten tablettia tai älypuhelinta. Työntekijän liikkumisen tarve syntyy itse työstä ja sen tavoitteista, esimerkiksi tarpeesta tavata erilaisten sidosryhmien asiakkaita ja toimittajia. Monipaikkainen työ tarkoittaa sitä, että työntekijä perustaa työpisteensä eri paikkoihin, kuten hotellihuoneisiin, kotiinsa tai asiakasorganisaation tiloihin aina tarpeen mukaan. Virtuaalituotossa työntekijä työskentelee järjestelmien, välineiden ja ohjelmistojen muodostamissa virtuaalisissa tiloissa eikä työyhteisössä muiden työntekijöiden kanssa kasvokkain. Kun työyhteisön jäsenet on sijoitettu alueellisesti erillään oleviin toimipisteisiin tekemään saman tavoitteen ja kohteen eteen tehtävää työtä, puhutaan hajautetusta työstä. Etätyön määritelmäksi on vakiintunut kotona tai muussa etätyöpisteessä tehtävä työ. Työn sisällöstä ja sen toteuttamisesta sovitaan työntekijän ja työnantajan välisellä sopimuksella. (Koroma, Hyrkkänen & Rauramo 2011, 3-7.) Sopimuksessa kartoitetaan muun muassa missä ja minkälaisista etätyöistä voi tehdä, miten työturvallisuus ja tietosuoja huomioidaan, miten työaikakirjaukset suoritetaan, minkälainen on työntekijän raportointivelvoite sekä mitä kustannuksia etätyön tekemisestä aiheutuu (Koroma ym. 2011, 30).

Työkulttuuri muuttuu enemmän työntekijän kontrollista luottamukseen työntekijän saadessa enemmän vastuuta hänen toimiessaan työpaikan ulkopuolella. Tämä vaatii esimieheltä luottamuksen synnyttämistä ja ylläpitämistä, pelisääntöjen luomista, tavoitteiden asettamista sekä tulosten seuraamista. Esimiehen on myös huomioitava etätyötä tekevän työntekijän työsuojeluun ja työterveyshuoltoon liittyviä pelisääntöjä ja toimintatapoja. (Koroma ym. 2011, 4.)

Tilitoimistojen asiakassuhteet ovat yleensä pitkiä eikä asiakkaiden taholta tule painetta toiminnan muutoksiin, koska kyse on yrittäjälle pienestä kustannuserästä. Tilitoimistot tulevatkin usein hyvin toimeen vanhoilla palveluilla ja toimintatavoilla. (Kortelainen, P. 2015.) Mutta oli yritys edustettuna verkossa tai ei, siitä jää digitaalisia jalanjälkiä. Asiakkaat voivat vaikkapa kirjoittaa kommentteja ja arvosteluja yrityksestä sosiaaliseen mediaan. Yritykset eivät voi siis välttää digitaalisuutta liiketoiminnassaan, koska ne ovat verkossa tavalla tai toisella. (Aminoff & Rubanovitsch 2015, 110.)

4.1 Tilitoimiston fokusoituminen

Tilitoimistoliiketoiminnan muuttuessa koko ajan enemmän digitaalisemmaksi, on tilitoimistojen ja kirjanpitäjien mietittävä, miten tulevaisuudessa tositteiden kirjaamiselta saatava aika hyödynnetään omaksi ja asiakkaan eduksi. Tilitoimisto Laptase Oy:llä tulee olemaan enemmän aikaa asiakaspalveluun, kun manuaalinen työ vähenee. Tilitoimistoille syntyy myös mahdollisuuksia luoda uudenlaista liiketoimintaa, kuten vero- tai lakiasioihin keskittyminen, jolloin kilpailukykyä saadaan parannettua ja omaa taloutta kasvamaan. Tilitoimiston kirjanpitäjältä vaaditaan jatkossa enemmän substanssiosaamisen lisäksi tietojärjestelmäosaamista, asiakkaiden liiketoiminnan tuntemista, asiakaspalveluhenkisyttä sekä oman osaamisen myymisen taitoa. Haastateltaessa tietosuojavaltuutettu Reijo Aarniota, hän esitti toiveen, että tilitoimistot panostaisivat enemmän oman osaamisen kasvattamiseen tietoturvassa ja välittäisivät oikeanlaista asennetta tietoturvan tärkeydestä organisaatioiden välisessä viestinnässä ja tiedonsiirroissa. Ideaalitulanteessa tilitoimiston henkilöstöllä on hyvin skaalautuva substanssiosaaminen, jolloin täsmäyttämisen ja virhetilanteiden ratkaisemisen lisäksi voidaan tietoturvallisesti palvella asiakkaita konsultoimalla niiden liiketoiminnan tuloksia sekä ennustamalla tulevaa muun muassa investointien tueksi.

Osa nykyisistä tilitoimiston töistä tulee katoamaan, mutta toisaalta katoavat työtehtävät ovat sisällöltään toistuvia ja luonteeltaan mekaanisia. Digitalisaatio antaa tilitoimistoille mahdollisuuden keskittyä vaikkapa asiakaspalveluun tai uuden luomiseen ja sitä kautta saada kilpailukykyä paremmaksi ja talous kasvamaan. (Automatisaatio antaa ihmiselle aikaa luoda ja kehittää 2016.) Digitaalisuus muuttaa tilitoimistotyötä enemmän prosessiohjaukseksi ja kontrolloinniksi. On osattava hyödyntää uusien järjestelmien ja digitaalisuuden tuomia mahdollisuuksia tehokkaasti. Tilitoimistomarkkinoilla on käynnissä markkinoiden yhdistyminen, joten tilitoimistojen on uudistettava palvelukonseptejaan palvelemaan asiakkaitaan entistä tehokkaammin. (Lahti & Salminen 2014, 31.)

Tilitoimiston ydinosaamiseen kuuluu datan hankkiminen, prosessointi ja sen eteenpäin jakaminen. Datan hankkimiseksi tarvitaan liiketoiminnan tuntemista sekä tietojärjestelmäosaamista, esimerkiksi miten hakea tietoa toiminnanohjausjärjestelmistä. Tilitoimistojen itsensä ei kuitenkaan ole välttämättä järkevintä keskittyä tietojärjestelmien asiakasrajapintojen rakentamiseen, vaan paremminkin siihen, että sen omaan järjestelmään asiakkaiden olisi helppoa liittyä. Myös tilitoimiston ohjelmankehittäjän, joko sisäisen tai ulkoisen, olisi tiedettävä, miten liittyminen tapahtuu sekä missä muodossa sieltä saa ja sinne voi toimittaa dataa. Lisäksi tilitoimistolla on oltava tarpeeksi substanssiosaamista muuttuvien prosessien automatisoimiseksi tulevaisuudessa. Tilitoimiston ideaalitulanne on, jos sen substanssiosaaminen on mahdollisimman skaalautuvaa eri osa-alueilla ja sen tuottama informaatio on hinnaltaan kilpailukykyistä. (Siponen 2014, 27.)

Taloushallinnossa integrointi on jo muuttanut ja tulee vielä muuttamaan kirjanpitäjien työnkuvia. Kirjanpito tulee yhä enemmän keskittymään tallennustyön sijasta mahdollisten virheitelanteiden ratkaisemiseen ja täsmäyttämiseen. Tämä vaatii kirjanpitäjiltä entistä parempaa järjestelmäosaamista ja -ymmärrystä sekä erilaisten operatiivisten toimintojen ymmärtämistä, jotta ohjaustietojen määrittely ja virheiden selvittäminen onnistuu. (Lahti & Salminen 2014, 43.)

Tilitoimistoissa tarvitaan erilaisia kompetensseja ja siellä työskentelevillä henkilöillä on erilaisia taloushallinnon kokemustasoja. Manuaalisen työn vähentyessä henkilöresursseja voidaan siirtää asiantuntijuutta vaativiin työtehtäviin, jos henkilöstöllä on siihen vaadittavat valmiudet. Tilitoimiston taloushallinnon ohjelmiston merkitys korostuu siinä, miten se mahdollistaa toimihenkilön ammattitaidon hyödyntämisen ja kehittämisen. (Siponen 2014, 22.)

Digitaalinen taloushallintoala tarjoaa uusille tilitoimistoyrittäjille hyvin erilaisia uramahdollisuuksia, kun lukujen kirjaamisen sijasta he voivat keskittyä tuottamaan lisäarvoa asiakkaitensa liiketoimintaan. Tämä vaatii substanssiosaamisen lisäksi toimialatuntemusta ja erilaisten sähköisten alustojen käyttämisen ja kehittämisen osaamista sekä oman osaamisen myymistä yrityksille. Kirjanpitäjien täystyöllisyysaste vaatii tulevaisuudessa muuntautumiskykyä nykyisiltä työntekijöiltä ja laajaa osaamiskaalaa alalle tulevilta uusilta tekijöiltä. (Lähtenmäki-Lindman 2015.) Tilitoimiston sähköistymisen ja digitalisoitumisen myötä parantuvat myös mahdollisuudet houkutella alalle nuoria työntekijöitä työnkuvan muuttumisen kautta (Helanto ym. 2013, 18).

Digitaalisessa taloushallinnossa automatisoitu kirjanpito vaikuttaa kriittisesti raportoinnin laatuun, valmistumisaikatauluun sekä virheettömyyteen. Kirjanpitoa voidaan pitää kaikkein tärkeimpänä osana digitaalista taloushallintoa sen ohjaavan ja täsmäyttävän tehtävänsä takia ja kirjanpitäjiltä vaaditaankin osaamista organisaation kaikista liiketoimintaprosesseista alkaen organisaation bisneslogiikasta aina johdon raporttien tietotarpeiden ymmärtämiseen. (Lahti & Salminen 2014, 150-153.) Koska digitaalisessa taloushallinnossa suurin osa liiketapahtumista kirjautuu automaattisesti kirjanpitoon kirjausparametrien avulla, kirjanpidon tehtäviksi jää liiketoimintaprosessien kirjausparametrien ohjaus, osakirjanpitojen ja kokonaisuuden täsmäytys, analysointi poikkeamien havaitsemiseksi sekä korjausten ja järjestelmän ulkopuolisten jaksotusten kirjaus (Lahti & Salminen 2014, 152).

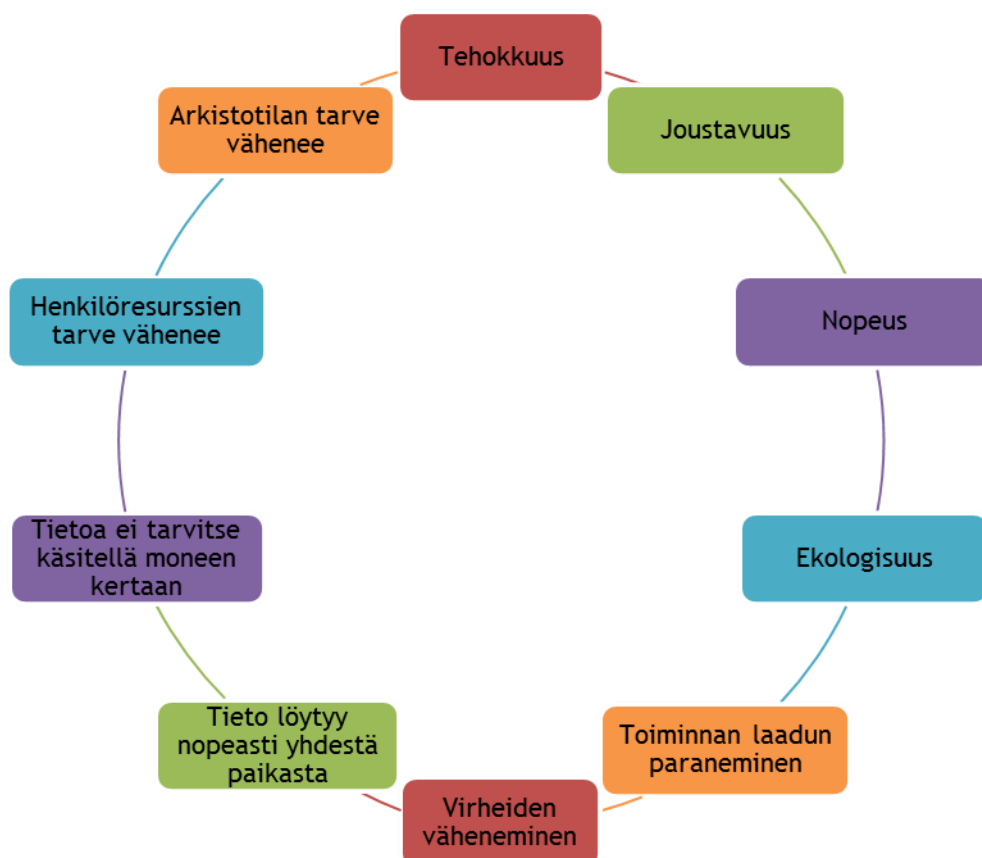
Tilitoimistolle tärkeitä elementtejä ovat lainsäädännön tuntemus sekä asiakkaan liiketoiminnan tunteminen ja sitä kautta asiakkaan informaatiotarpeiden tunnistaminen. Tilitoimiston on tiedettävä, mitä informaatiota sen on kerättävä ja mitä dataa tuotettava. Sen toimittama informaatio voi olla myös muiden toimijoiden, kuten verottajan, tiedon lähteenä. Tilitoimiston merkitys korostuu mitä useimmat tahot voivat käyttää sitä informaation lähteenä. Tili-

toimiston on oltava kustannustehokas tiedon prosessoija, on tietotaito sitten sen itsensä, sen asiakkaan tai kolmannen osapuolen hallussa. Vaikka tilitoimiston tuottamasta informaation jakamisesta syntyy kustannuksia, on informaation hinnan oltava halvempi kuin sen arvo yrityksen päätöksenteossa. (Siponen 2014, 26-27.)

Tilitoimistossa taloushallinnon prosessit, joissa työntekijät joutuvat edelleen muokkaamaan manuaalisesti informaatiota, vaikuttavat työvoimakustannusten kautta tilitoimiston kannattavuuteen. Kannattavuuttaan tilitoimistot voivat tänä päivänä kasvattaa kirjanpitoimen lisäksi tukemalla asiakasyrityksiään myös itse liiketoiminnassa, esimerkiksi luomalla tietoa, jota voidaan käyttää verotus- ja investointipäätöksissä. (Siponen 2014, 5-6.)

4.2 Digitaalisuuden tuomat hyödyt tilitoimistolle

Digitaalinen taloushallinto tarjoaa monia etuja taloushallinnon manuaalisiin prosesseihin (kuvio 10). Digitaalisuus mahdollistaa itsepalveluperiaatteen toteutumisen, jolloin henkilöstö voi itse laatia sähköisesti matkalaskunsa ja lähettää ne sähköisesti palkkahallintoon ja kirjanpitoon jo matkan varrella. Digitaalisuus vähentää virheiden mahdollisuutta, mutta tämä edellyttää käytännössä parametroinnilta ja ohjaustiedoilta paljon, koska mahdolliset virheet monistuvat massoina ja virheiden korjaamisesta voi muodostua iso operaatio. (Lahti & Salminen 2008, 27-28.) Lisäksi digitaalisuus tuo kilpailuetua tilitoimistolle verrattuna tilitoimistoihin, jotka eivät jostain syystä ole vielä huomioineet digitaalisuuden hyötyjä. Digitaalisen tilitoimiston osaamiskaala on aina laajempi kuin perinteisen tilitoimiston.



Kuvio 10: Digitaalisuuden tuomat hyödyt yritykselle

Digitaalinen taloushallinto on tilitoimistolle oivallinen tapa tarjota lisäarvoa asiakkailleen. Asiakkaat saavat enemmän läpinäkyvyyttä oman taloutensa tilaan yhteiskäytössä olevan ohjelmiston ansiosta. (Helanto ym. 2013, 16.) Kuukauden aikainen työkuorma tasautuu, kun asiakkaat pystyvät toimittamaan sähköisesti aineistoa pitkin kuukautta. Lisäksi tiliöintien tarkastuksia voidaan tehdä juoksevasti sitä mukaa, kun tositteet kirjataan järjestelmään. (Helanto ym. 2013, 58.)

Tänä päivänä pilvipalveluna toimivan taloushallinnon ohjelmiston käyttöönottokustannukset muodostuvat pääsääntöisesti palveluiden ja yhteyksien avausmaksusta ja koulutuksesta. Käytönoton jälkeen ohjelmisto laskutetaan kuukausiperusteisesti. Ohjelman käyttökustannukset koostuvat joko tositekohtaisesta tai käyttäjä- ja moduulikohtaisesta hinnoittelusta. Hinnoittelumalli riippuu yrityksen koosta, toimialasta ja taloushallinnon prosesseista. Ohjelmistoa päivitetään automaattisesti säännöllisin väliajoin eikä päivityksestä veloiteta erikseen. (Siniaalto 2015.)

Tämän tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli selvittää, mistä löytyisi ratkaisu tilitoimiston asiakkaiden tarpeisiin lähettää kulukuitit mobiilisti suoraan tilitoimiston kirjanpitäjälle. Tällöin säästettäisiin aikaa ja kuittitiedot olisivat saman tien oikein kirjanpidossa eikä tarvitsisi päivi-

en tai jopa viikkojen jälkeen lähettää mahdollisesti jo vaurioituneita kuitteja, joista ei enää saa tarkkaan selvää. Lisäksi päällekkäisiä työvaiheita jäisi pois. Internethaussa löytyi useitakin yrityksiä, joiden kuittisovelluksia tai skannereita toimeksiantajani tilitoimisto Laptase Oy voisi hyödyntää. Sellaisia ovat esimerkiksi Spinfire Oy, eTasku Solutions Oy, Renance - Automated Financial Services Oy ja Visma Solutions Oy.



Kuvio 11: 5-7 euron säästö per kuitti tai lasku (Kuittien digitalisoinnista jättisäästöt 2016)

Taloushallinnon runkoverkko - hanke (TARU) esittää, että kaikki Suomessa liikkuvat kuitit digitalisoidisiin. Tällä tavoin saataisiin merkittävä säästö- ja tuottavuuspotentiaali, koska yhden kuitin tai laskun digitaalinen käsittely tarkoittaisi noin 5-7 euron säästöä verrattuna paperisen kuitin tai laskun käsittelyyn. Samoin säästöä työajassa tulisi arviolta 5-7 minuuttia per kuitti tai lasku. Kuvion 11 laskelmien mukaan pienyritys käsittelee noin 200 kuittia ja laskua vuodessa. Luku riippuu yrityksen toimialasta, mutta on varsin maltillinen, varsinkin jos kyseessä on sekä myynti- että ostolaskut. Toisin sanoen pienyrittäjälle tulisi välitöntä säästöä vuositasolla vähintäänkin noin 1200 euroa pelkästään laskujen ja kuittien digitalisoimisesta. Välillisesti yritys hyötyisi vielä muun muassa arkistovuokrissa ja paperin rahdituskuluissa. Lisäksi paperin käytön vähentyessä työ tulisi mielekkäämmäksi. Kunnat ja yritykset saisivat päätöksentekoon ja johtamiseen reaaliaikaista informaatiota. Samalla torjuttaisiin harmaata taloutta, tuottavuus paranisi ja valtio kerryttäisi verotuloja. (Kuittien digitalisoinnista jättisäästöt 2016.)



Kuvio 12: Kuittien ja laskujen digitalisoinnin ilmastovaikutus (Kuittien digitalisoinnista jät-tisäästöt 2016)

Paperisista laskuista ja kuiteista luopuminen vaikuttaisi myös ekologisuuteen. Kuvion 12 mukaan, jos kuitit ja laskut digitalisoitaisiin, voitaisiin luopua niiden postituksesta, kopioinnista, skannaamisesta sekä perinteisestä arkistoinnista. Manuaalinen lomakkeiden täyttö vähenisi ja säästäisi työkuukustannuksissa. Kuitit ja laskut olisivat aina ajan tasalla ja saatavilla yrityksen järjestelmästä, ajankohdasta tai paikasta riippumatta. Kadonneiden kuittien etsimiseltä vältyttäisiin, samoin rikkoutuneista tai haalistuneista kuiteista päästäisiin eroon, kun kaikki olisi digitaalisesti toimitettuna luettavassa muodossa saman tien yrityksen järjestelmässä. (Kuittien digitalisoinnista jättisäästöt 2016.) Polttoaineiden kulutus vähenisi, kun ei tarvitsisi enää lähettellä kirjanpitolomakkeita, laskuja tai raportteja rahtipalveluilla tai postitse. Lisäksi sähkön ja lämmön kulutus vähenisi, kun ei enää tarvittaisi tulostaa ja kopioida taloushallinnon materiaalia. Toisin sanoen, kun tulostamiseen ja kopioimiseen käytetty aika säästyy, voidaan vastaava työaikapanos laittaa toisenlaiseen tehtävään, esimerkiksi etätööhön, jolloin saadaan toimitilakuluissakin säästöä.

Taulukon 2 mukaan digitaaliseen taloushallintoon siirtyessään yritys hyötyisi paljon lähtevien ja saapuvien laskujen sekä korttimaksukuittien automatisoinnissa tarkasteltaessa tehtäväkohtaisesti eri taloushallinnon tehtävien nimikkeitä (Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista 2015, 8). Yrityksen toimialasta, koosta ja yleisestä markkinatilanteesta riippuu kuinka paljon se vastaanottaa ja lähettää laskuja. Esimerkkinä voisi olla vaikkapa teollisuuslalla toimiva maahantuontiyritys, jonka liikevaihto on noin 10 miljoonaa euroa. Se vas-

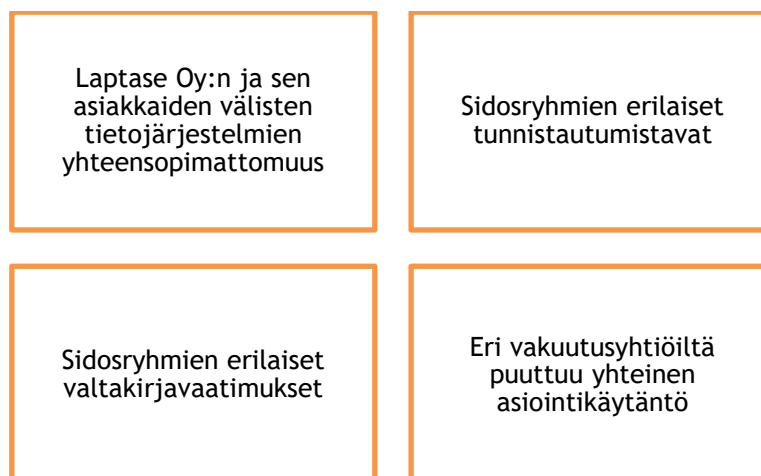
taanottaa ja lähettää keskimäärin 60 laskua päivässä. Vuositasolla se tarkoittaa noin 15 300 laskua. Tähän lukuun lisätään vielä korttimaksukuitit. Säästöä työajassa syntyisi jo pelkästään laskujen osalta lähes 1 400 tuntia vuodessa. Lisäksi yrityksen hiilijalanjälki pienenesi, jolla on vaikutusta yrityksen imagoon ja markkina-arvoon. Yrityksen imagolla ja markkina-arvolla on merkitystä yrityksen asioidessa muiden yritysten kanssa. Ne vaikuttavat myös rekrytointiin.

Tehtävien kestot, aika- ja CO2-säästöt/tehtävä	Kesto		Säästö	
	paperilla min:sek	automa-tisoituna min:sek	Työajassa min:sek	Hiilijalan-jäljessä
Lasku, saapuva	5:42	0:54	4:48	0,29 kg CO2e
Lasku, lähtevä	11:00	4:40	6:20	0,38 kg CO2e
Korttimaksukuitti	8:40	1:00	7:40	0,46 kg CO2e
Käsin vienti / käteiskuitti	5:00	5:00	0:00	0
Tiliotteen käsittely	5:00	1:00	4:00	0,24 kg CO2e
Palvelumaksun vienti	5:00	1:00	4:00	0,24 kg CO2e
alv-kuukausiraportti	10:00	2:00	8:00	0,48 kg CO2e

Taulukko 2: Automatisoinnin tuoma säästö työajassa ja hiilijalanjäljessä (Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista 2015, 8)

5 Digitaalisuuden käyttöönoton haasteet

Digitaalisuuden käyttöönotto asettaa haasteita niin valtiollisella kuin yritystasollakin. Pareman käyttöönoton sujumiseksi Suomessa tarvittaisiin rohkeaa kansallista strategiaa ja riittävää rahoitusta, jotta saavutettaisiin globaali digitaalinen kilpailukyky. Yritystasolla haastavaksi koetaan käyttöönoton kustannukset sekä henkilöstön kyky omaksua uusia teknologioita ja toimintamalleja. Näihin vaikuttaa osaltaan tiedon puute. Tietoturvan ja tietosuojan tarpeet tuovat myös omat vaatimukset digitaalisuuden käyttöönottoon. Kysyttäessä TE-toimiston Riku Hautamäeltä, miten TE-toimiston ja yritysten välinen sähköinen asiointi toimii, hän kertoi, että TE-toimiston Oma asiointi - palvelun kautta ei voi lähettää lomautus- ja irtisanomistilanteisiin liittyviä ilmoituksia. Monia ilmoituksia voi lähettää sähköisesti suoraan TE-toimiston omaan järjestelmään, mutta osa on hoidettava joko sähköpostilla, jos tilitoimiston tietosuoja sen sallii, tai käytävä konkreettisesti TE-toimistolla. Tilitoimisto Laptase Oy:n kohdalla haastetta tuo tilitoimiston ja sen joidenkin asiakkaiden tietojärjestelmien yhteensopimattomuus ja varsinkin Laptase Oy:n ja julkisen hallinnon välinen digitaalinen liittymäpinta. Eri vakuutusyhtiöiltä puuttuu yhtenäinen digitaalinen asiointikäytäntö yhtenäisine tunnistautumistapoineen (kuvio 13). Tämä myös vaikuttaa Laptase Oy:n siirtymisessä paperittomasta taloushallinnosta digitaaliseen taloushallintoon.



Kuvio 13: Laptase Oy:n ja sen sidosryhmien välisen sähköisen asioinnin ongelmakohtia

Digitaalisen taloushallinnon nopeamman kehittymisen esteenä Suomessa Lahti ja Salminen (2014, 30-31) näkevät pulan sopivista taloushallintojärjestelmistä sekä ihmisten ja organisaatioiden kyvystä omaksua tarpeeksi nopeasti uusia teknologioita ja toimintamalleja. Lisäksi kansallisella tasolla yrityksiltä ja julkisilta tahoilta vaadittaisiin aggressiivista Suomen edelläkävijäaseman ja - imagon hyödyntämisen selkeämpää tunnistamista, rohkeaa kansallista strategiaa, skaalautuvia innovaatioita ja niiden kansainvälistä kaupallistamista sekä tietysti riittävä rahoitusta.

Suurimpina ongelmina yritysten välisissä tiedonsiirroissa ovat nykyisten tietojärjestelmien yhteensopimattomuus, teknologian monimutkaisuus, tiedonpuute sekä käyttöönoton kustannukset (Lahti & Salminen 2014, 21). Mutta myös tiedon rakenteella on olennainen merkitys. Sähköiset tiliotteet, laskut ja kuitit sisältävät jo lähes kaiken tarvittavan tiedon, joten on tärkeää, että tieto on oikealla paikalla muun muassa laskuissa ja raporteissa. Silloin kun sekä lähettävän että vastaanottavan osapuolen järjestelmät keskustelevat keskenään, kirjautuu sähköisesti lähetetty tieto oikein yrityksen järjestelmään. Näin säästytään manuaaliselta työltä ja voidaan käyttää säästetty aika vaikkapa neuvontaan ja talouden suunnitteluun. (Taloushallinnon järjestelmiin tehoa - pois käsin naputtelusta: Taloushallintoliitto mukana kestävän kehityksen sitoumuksessa 2015.)

Yksi digitaalisuuden tuomista haasteista tilitoimistolle on sen tietosuoja ja - turva digitaalisessa liiketoiminnassa. Yhteiskunnallisen infrastruktuurin kannalta klassinen kysymys kuuluu: pyrittäessä paperittomaan ja digitaaliseen tilitoimistotoimintaan, miten tunnistetaan se, että allekirjoitus on juuri sen henkilön allekirjoitus, jonka se pitää olla (Aarnio, haastattelu 28.7.2014)? Sähköisten palveluiden käyttäjien on voitava luottaa siihen, että palveluntarjoajat ovat huomioineet tietosuojan ja - turvan vaatimukset rakentaessaan sähköisiä palveluitaan. Samoin on myös palveluntarjoajien voitava luottaa siihen, että palvelunkäyttäjät ovat

juuri niitä, joita väittävät olevansa. Sähköisen tunnistamisen tarve on riippuvainen käytetyn palvelun luonteesta. (Innanen & Saarimäki 2012, 273.)

Suurin osa liiketoiminnasta on siirtymässä ohjelmistojen avulla toteutettaviin ketteriin ja nopeasti muokattaviin yritysten ja kuluttajien palvelumalleihin. Menestyäkseen globaalissa digitaalisessa kehityksessä Suomea olisi johdettava rakentamalla uutta, pitämällä huolta omasta omistuksesta sekä takaamalla ketteryys. (Helenius 2015.) Suomen kilpailukyvyyn ja innovatiivisten liiketoimintamallien lähteenä ovat Heleniuksen (2015) mukaan yritysten liiketoimintaan liittyvien ohjelmistojen ketterä suunnittelu, rakentaminen ja integrointi. Suomi on jäänyt pahasti jälkeen monia muita maita digitaalisen kilpailukyvyyn huolehtimisesta ja yliopistotason liiketoimintaohjelmistojen opetuksen ja tutkimuksen resursoinnista. Suomesta puuttuu liiketoiminnan tietotekniikan suunnittelun, kehittämisen opetuksen ja tutkimuksen keskittymä. Viidennen teollisen aallon ydin muodostuu digitaalisista verkoista, ohjelmistojen suunnittelusta ja käyttöliittymistä, joista Suomi on menestynyt vain tietoyhteiskunnan tieverkon rakentamisessa.

Tallberg (2015) on todennut, että Suomessa saataisiin syntymään parempia edellytyksiä tuotavuushyötyjen saavuttamiselle ja innovatiivisen liiketoiminnan kehittämiseksi, jos taloushallinnon digitalisoinnin esteitä poistettaisiin. Digitalisoinnin ongelmakohdiksi muodostuvat verkkolaskituksen käyttöönoton vähäisyys yritysten välisessä kaupankäynnissä, palkanlaskennan digitalisoinnin vaikeus sekä yritysten ja julkishallinnon toimijoiden välinen digitaalinen liittymäpinta. Verkkolaskituksen vähäisyys erityisesti pienten yritysten välillä tuo yritysmaailmaan ongelmia, kun kohdistus- ja tiliointitietojen ja digitaalisten kuittien käyttöönotto vaativat nimenomaan verkkolaskituksen käyttöä. Myös tiedonsiirron rajaaminen pelkästään operaattoreiden kautta kulkeväksi jarruttaa kehitystä. Taloushallinnon kokonaisvaltainen digitalisaatio on vaikeaa automatisoidun palkanlaskennan vaatiessa myös työehtosopimusten moninaisuuden ja laadun kokemusperäisen tulkinnan huomioimista. Lisäksi julkishallinnon ja yritysten rajapinta on pirstaleinen, johtuen siitä, ettei julkisissa kehityshankkeissa olla päästy yritysten tarpeiden, kustannusten ja hyötyjen ytimeen eli ei ole saatu niistä kokonaisvaltaista ja yhteistä kuvaa.

Ratkaisuiksi edellä mainittuihin ongelma-kohtiin Tallberg (2015) ehdottaa verkkolaskituksen yleistymisen nopeuttamiseksi riippumattoman palvelumuodon perustamista, jossa sähköisiä järjestelmiä ja tiedostoja olisi mahdollista sertifioida ja validoida eri avoimia standardeja vastaan. Olisi myös hyvä saada muita toimijoita ja kanavia tietojen siirtoon kuin yksistään operaattoreita. Julkinen sektori voisi toimia suunnannäyttäjänä palkanlaskennan automatisoinnissa työ- ja työehtosopimusten muokkaamisessa digitaalisiksi volyymin ollessa suuri. Digitaalisen liittymäpinnan korjaamiseksi julkishallinnon ja yritysten välillä olisi tarkoituk-

senmukaista perustaa digitalisointivaltuutetun toimisto. Se koordinoisi yritysten tarpeita ja etuja perusteellisesti ja välittäisi näkökulman alan eri hankkeisiin.

Sähköisten laskujen lähettämisessä on vielä jonkin verran ongelmia, esimerkiksi laskun sisältö voi olla liian suppea tai tiedot eivät ole oikeissa kentissä. Myös pdf-dokumenttien skannaaminen vie massiivisesti työaikaa. Yritykset hyötyvät säästämällä ajassa ja kustannuksissa, kun laskut ovat alun pitäen oikein tietosisällöltään, eikä niitä tarvitse selvittää ja korjailla laskun vastaanottoyrityksessä. Kansantaloudellisesti säästöjen on laskettu olevan miljardiluokkaa. B2B puolella on arvioitu kiertävän noin 300 miljoonaa laskua vuodessa (2015), jolloin säästöä tulisi 2-3 miljardia, jos yritysten laskutus saataisiin täysin digitalisoitua. (Verkkolaskujen tietosisällöt osana reaaliaikaisen talouden rakentamista 2016.)

Monen viranomaistahon, esimerkiksi Verohallinnon, ongelmaksi sähköpostin käyttämiselle on noussut tietoturvaan liittyvät kysymykset, asiakkaiden yhdenvertaisen aseman turvaaminen ja Verohallinnon yksittäisten virkailijoiden sähköpostiosoitteisiin tulevat neuvontapyynnöt (Puronen 2010, 46). Yhdenvertaisuusperiaate tarkoittaa sitä, että verovelvollisia tulee kohdella yhdenvertaisesti verotusta toimitettaessa ja heille on pyrittävä turvaamaan yhdenvertaiset mahdollisuudet asioittensa hoitamiseen ja oikeuksiensa valvomiseen heidän asioidessaan Verohallinnossa (Puronen 2010, 84).

Tietoliikenneturvallisuuteen sisältyy muun muassa tietoliikennelaitteiston kokoonpano, ylläpito, verkon hallinta, tietoliikenneohjelmien testaus ja hyväksyminen, viestinnän salaaminen ja varmistaminen, käytön valvonta, merkittävien tietoturvapoikkeamien tarkkailu, kirjaus ja selvittäminen sekä ongelmatilanteiden kirjaus (Andreasson & Koivisto 2013, 69). Langattomien yhteyksien, kuten WLAN-verkkojen häirintä ja palvelun estäminen on helpompaa verrattuna käytettäessä kiinteitä yhteyksiä (Andreasson & Koivisto 2013, 73). Palvelu- ja sopimustoimittajien verkostoituessa yhä enemmän, niiden asiakkaiden näkökulmasta tietoliikennet riskit kasvavat, koska riskit eivät ole enää täysin niiden hallinnassa (Andreasson & Koivisto 2013, 77).

Eri vakuutusyhtiöillä ei ole yhtenäistä sähköistä asiointikäytäntöä yritysasiakkaille, koska vakuutusyhtiöt koostuvat eri vakuutusliiketoimintaa harjoittavista yhtiöistä. Tällaisia ovat muun muassa henki-, vahinko- ja eläkevakuutusyhtiöt. Jokaisella vakuutusyhtiöllä on oma sähköinen palvelu, joka on rakennettu heidän omista lähtökohdistaan. Vakuutusyhtiöillä on erilaisia foorumeja, joissa asiakkaat voivat antaa palautetta. Henkilöasiakaspalautteiden kautta voidaan hyödyntää tuotekehitystä myös yritysten osalta. (Hanhimäki & Timonen, haastattelu 20.8.2014.)

Vakuutusyhtiöiden ja yritysten sähköisen asioinnin kehittymiselle asettaa haasteita käytössä olevat erilaiset tunnistaumistavat. Vakuutusyhtiöiltä vaadittaisiin yhteistä tahtotilaa, jotta

sähköisen asioinnin palvelun sisältö voitaisiin standardoida. Sähköisten palveluiden kehittäminen on toisaalta kustannuskysymys, toisaalta se on yksi kilpailukeino erottua markkinoilla. Koska työntekijöiden eläkevakuutuksessa ja lakisääteisessä tapaturmavakuutuksessa on erilainen ilmoituslogiikka vakuutusyhtiön kannalta, ei ole mahdollista lähettää vakuutuksia yhdellä kertaa, vaan jokainen ilmoitus tehdään omana lähetyksenä. Eläkevakuutukset kohdistuvat henkilöön ja tapaturmavakuutukset ammattiin. On kuitenkin vakuutusyhtiöistä kiinni, voidaanko yhtenäistä palvelua rakentaa. LähiTapiola etsi aiemmin yhtenäistämiskeinoja koskien eläkevakuutuksen ja lakisääteisen tapaturmavakuutuksen ilmoitusmenettelyä. Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Elo syntyi Eläke-Fennian ja LähiTapiola Eläkeyhtiön fuusion myötä. Se toimii nykyisin Fennian, LähiTapiolan sekä Turvan yhteistyökumppanina. Keskinäinen Eläkevakuutusyhtiö Elo kehittää omaa liiketoimintaansa sekä sähköisiä palveluita eläkevakuuttamisen näkökulmasta. Verohallinnolla ja työeläkevakuutusyhtiöillä on nykyisin mahdollisuus ottaa sähköisesti palkkatietoja vastaan. Työnantajat voivat ilmoittaa nykymallissa työntekijöiden palkkatiedot erikseen Verohallinnolle ja eläkevakuutusyhtiöille, koska työntekijän veronalainen ansiotulo ei ole aina sama kuin työntekijän eläkevakuutuksen perustana oleva ansiotulo. Vaadittaisiin viranomaisten ja eläkevakuutusyhtiöiden yhteistä tahtotilaa, jotta voitaisiin kehittää palvelu, jossa yksi ilmoitus riittäisi eri julkishallinnon sektoreille. (Hanhimäki & Timonen, haastattelu 20.8.2014; Timonen, sähköposti 20.4.2016.)

5.1 Tilitoimiston sidosryhmien toiminta

Viranomaistahojen velvollisuuksiin kuuluu hyvän tiedonhallintatavan edistäminen ja toiminnastaan tiedottaminen. Viranomaispalveluita on kehitettävä asiakaslähtöisesti. Viranomaisten välillä olevat poikkihallinnolliset prosessit vaativat tietojärjestelmien yhteentoimivuutta. Kaikille palkkatietoja tarvitseville viranomaistahoille on tavoitteena luoda reaaliaikaiset palkkatiedot sisältävä ansaintarekisteri. Verohallinto tarvitsee tilitoimistolta ja sen asiakkailta palkansaajien palkka- ja ennakonpidätystiedot, vakuutusyhtiöt työntekijöiden palkkatietoja erilaisia vakuutuksia varten ja Kelalle tilitoimiston on raportoitava erilaisia henkilöstöön liittyviä ilmoituksia muun muassa sairauspäiväraha hakemukset. Jos sairauspäivärahaa haetaan Kelalta sähköisesti, on työnantajalla erilainen rooli kuin työntekijällä. Sähköinen A-lääkärintodistus on ollut tuotantokäytössä vuoden 2015 alusta lähtien muutaman kunnan terveyskeskuksessa. Lisäksi Kelalla uudistui Y17 -lomake vuoden 2015 loppupuolella ja työnantajille maksettavista päivärahamaksuista poistuivat viestitiedot tietoturvasyistä. Verohallinnon verotilimenettelyyn kuuluu muun muassa ALV, työnantajan sosiaaliturvamaksu, ennakonpidätys osakeyhtiöltä ja kausiveroilmoitus. Tilitoimisto Laptase Oy voi käyttää TE-toimiston Oma asiointi - verkkopalvelua, esimerkiksi palkkatuen hakemiseen ja maksatukseen. Kysyttäessä Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman Otto Talvitieltä, voiko Varma ottaa Verohallinnon kautta lähetettyjä sähköisiä ilmoituksia vastaan, hän vastasi, että he pystyvät vastaanottamaan palkka.fi - palvelun kautta tehtyjä ansioilmoituksia.

Eri viranomaistahoilla on lakiin perustuva velvollisuus edistää tiedonsaantia ja hyvää tiedonhallintatapaa. Niiden on myös otettava päätöksiä tehdessään huomioon, ettei tietojen saantia rajoiteta enempää kuin suojattava etu vaatii. (Pesonen 2011, 33.) Sähköinen asiointi on hallinnon asiakkaan viranomaisessa asiointia, jossa hyödynnetään informaatio- ja viestintäteknologisia palveluita. Sähköiset asiointipalvelut perustuvat sähköisten tiedonsiirtomenetelmien käyttöön, esimerkiksi sähköisten lomakkeiden, sähköpostin käyttöön tai sähköisen tietojärjestelmän käyttöoikeuteen. (Voutilainen 2009, 46-47.) Asiakirjan julkisuudessa keskeinen asia on, onko kyse viranomaisen asiakirjasta tai onko se viranomaisen määräämisvallassa. Tämän jälkeen on arvioitava, onko kyse julkisesta tai salaisesta tiedosta. (Pesonen 2011, 46-47.)

Kun viranomainen vastaanottaa sähköisiä asiakirjoja, on asiakirjojen sisällöllinen laatu varmistettava ja selvitettävä, mihin asiaan asiakirja liittyy (Voutilainen 2009, 58). Viranomaispalveluiden kehittämisen keskeinen kriteeri on asiakaslähtöisyyden korostaminen ja huomioinen kaikissa palvelun käytön vaiheissa. Asiakaslähtöisyyteen kuuluvat tietosuojaan liittyvät vaatimukset, palveluiden helppokäyttöisyys sekä käytön esteettömyyden huomioiminen. (Voutilainen 2009, 151-153.)

Viranomaisen on tiedotettava toiminnastaan toimialaansa liittyvissä asioissa laatimalla erilaisia tietoaaineistoja palveluistaan, ratkaisukäytännöstään sekä yhteiskuntaoloista ja niiden kehityksestä (Voutilainen 2009, 173-174). Sähköisen toimintaympäristön oikeudellisesti hyväksyttävä toiminta perustuu sähköisen muodon syrjimättömyyden periaatteeseen, jonka mukaan sähköistä toimintaa ei saa estää tarpeettomasti lainsäädännöllisin ja tulkinnallisoin keinoin (Voutilainen 2009, 180-181). Viranomaisten sisäisiä operatiivisia tietojärjestelmiä integroitaessa tukemaan sähköisiä asian käsittelyprosesseja ovat eri tietojärjestelmien ja ohjelmistojen yhteen toimivuutta koskevat vaatimukset lisääntyneet. Samoin verkottuminen julkisen hallinnon eri viranomaisten välillä poikkihallinnollisiksi prosesseiksi on lisännyt tarvetta tietojärjestelmien ja organisaatioiden yhteentoimivuudelle. (Voutilainen 2009, 207-208.)

Taloushallintoon ja varsinkin palkanlaskentaan liittyy paljon raportointi- ja ilmoittamistehtäviä viranomaisvelvoitteiden täyttämiseksi. Palkanlaskentaprosessin eri vaiheissa on huomiotava työntekijöiden, esimiesten sekä palkkahallinnon toimenpiteitä, taloushallinnon raportoinnin tarpeita ja yrityksen ulkopuolelle ulottuvia prosesseja, esimerkiksi erilaisia viranomaisilmoituksia. Palkanlaskennan kehittämisen kannalta tavoitteena on luoda ansaintarekisteri, josta kaikki palkkatietoja tarvitsevat viranomaiset voisivat saada reaaliaikaiset palkkatiedot käyttöönsä. Tällöin ei tarvittaisi enää manuaalisia ilmoituksia muutosverokorttia tai Kelan päivärahoja varten. Myös palkkojen vuosi-ilmoittaminen tulisi tarpeettomaksi. (Lahti & Salmi-nen 2014, 136-138.)

Yritys on velvollinen antamaan maksamistaan palkoista vuosi-ilmoituksen vakuutusyhtiöihin ja Verohallintoon. Verohallinto tarvitsee palkka- ja ennakonpidätystietoja palkansaaajien henkilökohtaisen verotuksen toimittamista varten. (Hakonen & Roos 2014, 230.) Työnantaja maksaa työntekijöiden bruttopalkkojen perusteella lakisääteiset sosiaalivakuutusmaksut, joista työeläke-, tapaturma- ja ryhmähenkivakuutusmaksut maksetaan vakuutusyhtiölle, työttömyysvakuutusmaksut Työttömyysvakuutusrahastolle ja sosiaaliturvamaksu Verohallintoon (Hakonen & Roos 2014, 225).

Tilitoimiston palkkahallinto raportoi Kelalle asiakasyritystensä henkilöstöön liittyviä ilmoituksia, kuten sairauspäiväraahakemukset, sairauslomatodistukset, isyys-, äitiys- ja vanhempainpäiväraha-asiat, työterveyshuollon järjestämisestä aiheutuneet kustannukset ja niiden korvaukset. Kaikkiin edellä mainittuihin ilmoituksiin vaaditaan valtuutus asiakkaalta, jotta voidaan toimia sähköisesti, muussa tapauksessa informaatio liikkuu paperilla. (Laakso, sähköposti 22.4.2016.)

Sähköisessä asioinnissa Kelan kanssa työnantajalla on erilainen rooli päivärahan hakemisessa kuin työntekijällä, esimerkiksi työnantajalta ei pyydetä tietoja, joiden ilmoittaminen on työntekijän vastuulla (Hyvärinen, haastattelu 28.8.2014). Jos työnantaja on maksanut työntekijälle työstä poissaolon ajalta sairausajan palkkaa, työnantaja hakee itselleen sairaus-, osasairaus- tai luovutuspäivärahan ilmoittamalla palkkatiedot Kelaan. Lisäksi, jos työntekijä on antanut lääkärille luvan lähettää sähköisesti lääkärintodistus suoraan Kelalle, ei välttämättä muuta tarvita sairauspäivärahan hakemisessa. Jos kyseessä on sairaus, joka on kestänyt pidempään, Kela pyytää tarvittaessa työntekijältä itseltään lisätietoja. Jos terveyskeskuksella ei ole vielä valmiuksia lähettää todistusta sähköisesti Kelaan taikka potilas ei anna siihen lupaa, toimittaa työntekijä itse paperisen todistuksen työnantajalleen, joka lähettää sen Kelaan taikka työntekijä toimittaa itse todistuksen Kelaan. Jos henkilö ei saa sairausajalta palkkaa, hakee hän itse sairauspäivärahaa Kelalta. (Hyvärinen, sähköposti 4.9.2015.)

Lääkärintodistukset ovat saatavilla pääosin vielä vain paperisina johtuen terveydenhuollon tietojärjestelmistä ja potilastietojärjestelmän käytöstä. Kela aloitti 15.9.2014 sähköisen A-todistuksen vastaanoton pilotin, jossa muutamat terveyskeskukset testasivat sähköistä lääkärintodistusta. Vuoden 2015 alusta sähköinen A-todistus on ollut tuotantokäytössä Lahden kaupungin ja Länsi-Pohjan alueen kuuden kunnan terveyskeskuksissa. Lääkärin on kysyttävä potilaan lupaa lääkärintodistuksen sähköiseen lähettämiseen Kelaan. Jos todistus on lähetetty sähköisesti lääkärin toimesta Kelaan, ei sitä tarvitse enää liittää sairauspäiväraahakemukseen. (Hyvärinen, haastattelu 28.8.2014; Hyvärinen, sähköposti 21.9.2015.) Sähköisen todistuksen lisäksi työntekijä saa tarvittaessa paperisen todistuksen työnantajaansa varten, joka säilyttää todistuksen omien tarpeidensa mukaan itsellään (Hyvärinen, sähköposti 4.9.2015). Tällöin myös todistukseen merkitään, että se on toimitettu Kelaan. Jatkossa tullaan laajen-

tamaan käytäntöä koskemaan myös muita lääkärintodistuksia. (Hyvärinen, sähköposti 21.9.2015.)

Hyvärinen (sähköposti 7.9.2015) on todennut, että sähköisiin lääkärintodistuksiin siirtyminen ei ole Kelan päätettävissä, vaan se riippuu siitä, missä vaiheessa terveydenhuolto ottaa potilastiedon arkiston käyttöön ja milloin sähköisen todistuksen edellyttämät järjestelmämuutokset toteutuvat. Kela tulee informoimaan työnantajia, kun sähköisten lääkärintodistusten käyttö laajenee.

Vakuutusyhtiöt tarvitsevat palkkatietoja työntekijöiden eläkevakuutusta sekä tapaturma-, työttömyys- ja ryhmähenkivakuutusta varten. Vuosi-ilmoituksessa tiedot ilmoitetaan yhtenä summana ammattiryhmittäin. Vuosi-ilmoituksen sijasta yritys voi ilmoittaa palkkatiedot myös kuukausi-ilmoitusmenettelyllä eli työntekijöiden ansio- ja työsuhdetiedot ilmoitetaan palkanmaksukuukautta seuraavan kuukauden 20. päivään mennessä. (Hakonen & Roos 2014, 230-231.) Pienyrityksille tarkoitettu Palkka.fi - palvelu on maksuton palkanlaskentaohjelma, jonka käyttöön yritys tarvitsee joko yritysverkkopankkitunnukset, Tyvi-tunnukset tai KATSO-tunnisteen (Hakonen & Roos 2014, 235).

Hyvärisen (sähköposti 7.9.2015; 21.9.2015) mukaan ilmoitus työnantajan maksamasta palkasta - lomake eli Y17 - lomake tullaan uudistamaan Kelassa. Joillakin isoilla työnantajilla on käytössään vielä vanhoja paperisia järjestelmätulosteita, mikä hidastaa molempien tahojen prosesseja. Kelassa ollaan miettimässä, voidaanko yrityksiä vaatia käyttämään ajantasaisia lomakkeita.

XML-muotoisten eSara - tiedostojen lähettäminen Ilmoitin.fi - palvelussa on ollut mahdollista helmikuusta 2015 lähtien. Kela on hyväksynyt Prima- ja Emce -palkkaohjelmistojen muutokset ja molempien ohjelmistojen asiakkaat ovat todennäköisesti aloittaneet palvelun käytön vuoden 2015 aikana. Kela julkaisee vuonna 2016 eSaran XML-skeemasta uuden version, jossa on huomioitu osakuntoutusrahaa koskeva lainmuutos. Kela on selvittämässä suojatun sähköpostin käyttöönottoa sekä työnantajien kysymyksille että työnantajille lähetettäviin kysymyksiin ja lisäselvityksiin puhelinyhteydenottojen ja kirjeiden sijaan. Tähän on tarkoituksena avata vain yksi sähköpostiosoite. (Hyvärinen, sähköposti 7.9.2015.)

Kela poisti lokakuun 2015 aikana tiliotteilla olevilta maksuilta viestitiedot työnantajille maksettavista päivärahoista ja lomakustannuskorvauksista tietoturvasyistä. Työnantajia onkin suositeltu käyttämään Kelan työnantajien asiointipalvelua, josta saa maksutiedot Excel-tiedostona. Työnantajat voivat hyödyntää tiedostoa muun muassa maksujen tiliöinnissä, so-tumaksujen oikaisuisissa sekä päivärahojen seurannassa. (Hyvärinen, sähköposti 7.9.2015). Toimihenkilön KATSO-rooliin liittyvät valtuudet vaikuttavat palvelun sisältöön. Kela on saanut

viestitietoja koskevasta muutoksesta ja maksutiedoston hyödyntämisestä vain vähän palautetta yrittäjiltä. Tämä voi tarkoittaa sitä, että kaikki työnantajat eivät ole tietoisia muutoksista. (Hyvärinen, sähköposti 10.9.2015.)

Hirvosen (sähköposti 23.4.2015) mukaan työntekijä voi itse välittää muutosverokortin Palkka.fi-palvelun työntekijäliittymän kautta työnantajalle, jos työnantaja käyttää Palkka.fi-palvelua palkanlaskennassaan. Työntekijä tarvitsee työnantajaltansa luvan työntekijäliittymän käyttöön. Työnantaja voi myös tilata Verohallinnolta työntekijöidensä verokorttitietoja verokorttien suorasiirtopyynnön kautta. Mutta tämä koskee vain perusverokortteja, eikä muutokortteja voi edelleenkään tilata työnantajan toimesta. Tästä tulee yrittäjiltä paljon palautetta. Verohallinnolla onkin pitkän aikavälin tavoitteena laajentaa menettelyä koskemaan myös muutosverokortteja. Muutoksen mahdollisesta käyttöönottoaikataulusta ei ole kuitenkaan vielä tietoa.

Verotilimenettely on vuonna 2010 käyttöön otettu Verohallinnon ylläpitämä tietojärjestelmä. Verotilin tarkoituksena on automatisoida verojen ilmoittamis-, maksamis- ja palautusmenettelyä. Lisäksi verotili antaa verovelvolliselle ajantasaisen kokonaiskuvan verotus- ja maksutilanteesta. (Mattinen 2010, 7-8.) Verotilimenettelyyn kuuluvat muun muassa seuraavat oma-aloitteiset verot:



Kuvio 14: Verotilimenettelyyn kuuluvat verot (Mattinen 2010, 8)

Yritys voi käyttää Verohallinnon verotilipalvelua, jonne voi antaa kausiveroilmoituksen ja lisäilmoituksen. Siellä voi seurata verotilin tilitapahtumia ja saldoa, selata arkistossa olevia ilmoituksia ja tiliotteita sekä laskea saldolaskurilla maksettavan veron määrän mahdollisine

viivästyskorkoineen halutulle maksupäivälle. Lisäksi sieltä voi tulostaa verotilin otteita ja selvityksiä sekä hakea tilitapahtumia kalenterikuukausittain ja maksettuja veroja verovuosittain ja -lajeittain. (Mattinen 2010, 36.)

Verohallinnolla on vain yksi postiosoite per asiakas. Jos yritys on valtuuttanut tilitoimiston toimimaan puolestaan, se voi valita haluaako se Verohallinnon postin itselleen tai tilitoimistolle. Tällöin posti on paperisessa muodossa. Sähköisessä verotilipalvelussa sekä valtuutettu tilitoimisto että sen asiakasyritys voivat seurata asiakkaan kuukausittaisia verotiliotteita ja verotilisdohuomautuksia. Verotilillä näkyvät myös verotilitapahtumat eli tehdyt ilmoitukset, mahdolliset maksamattomat saldot, liikaa perityt erät sekä perintään siirtyvät erät. Verotili on tällä hetkellä ensisijainen ilmoitustapa. Halutessaan yritys voi pyytää tiliotteita myös paperisina tämän lisäksi. (Hirvonen, haastattelu 8.8.2014.)

TE-toimistolla on käytössä yrityksen ja työnantajan Oma asiointi - verkkopalvelu. Tunnistautumista varten tarvitaan KATSO-tunnukset tai TE-palvelujen myöntämät sopimustyönantajan käyttäjätunnukset. Palveluun voi jättää ja siellä voi muokata työpaikkailmoituksia, etsiä työnhakijoita CV-netistä, hakea palkkatukea ja sen maksatusta sekä lähettää kysymyksiä tai yhteydenottopyynnön TE-toimiston asiantuntijoille. Lisäksi yrityksen perustaja voi hakea sähköisesti starttirahapäätöstä ja sen maksatusta. Palvelun kautta ei voi lähettää YT-neuvottelu-, irtisanomis- ja lomautustilanteisiin liittyviä ilmoituksia. (Hautamäki, haastattelu 15.4.2016; Laiho, haastattelu 20.4.2016.) Hautamäen (haastattelu 15.4.2016) mukaan kehitteillä on Vies-tinvaihtopalvelu, jossa on mahdollista lähettää käytännössä kaikkia mahdollisia tietoja ja asiakirjoja tietoturvallisesti. Järjestelmien kehittämisestä vastaa työ- ja elinkeinoministeriö sekä sen alainen Keha. Niukat määrärahat kuitenkin hidastavat uudistuksia.

Keha-keskus vastaa TE-toimistojen sähköisten palvelujen kehittämisestä ja toimeenpanosta. Työ- ja elinkeinoministeriö vastaa sähköisen asiointin ja palveluiden strategisesta kehittämisestä. Yritysten ja työnantajien sähköisen verkkoasiointin käyttöaste TE-toimistossa on noin 80 prosenttia. TE-palveluiden sähköisiä palveluja kehitetään jatkuvasti vastaamaan yritysasiakkaiden palvelutarpeita paremmin hankitun tutkimustiedon pohjalta. Palveluja kehitetään yhteistyössä palveluiden käyttäjien ja kumppanuusverkoston kanssa. Tällä tavoin pyritään varmistamaan sähköisten palveluiden asiakaslähtöinen palvelutarjonta. Tavoitteena on TE-palveluiden täysimääräinen digitaalisuus vuoteen 2020 mennessä. (Laiho, haastattelu 20.4.2016.)

Vakuutusyhtiöillä on valtakirjakäytäntö, jonka mukaan asiakasyrityksen nimenkirjoitusoikeutetun henkilön on erikseen laadittava valtakirja, jolla valtuutetaan tilitoimisto toimimaan puolestaan. Toisin sanoen tähän ei voi käyttää KATSO-valtakirjaa. Vakuutusyhtiöillä on myös niin sanottu tilitoimistovaltakirja, johon on mahdollista ilmoittaa joukko pienyrityksiä, joiden

puolesta tilitoimisto hoitaa keskitetysti niiden asioita. Vakuutusyhtiö voi myös luoda tilitoimistolle yrityskansioprofiilin, jossa keskitetysti hoidetaan yritysten asioita. (Laakso, sähköposti 22.4.2016.)

Tilitoimisto voi lähettää lähes kaiken tarvittavan tiedon sähköisesti Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varmaan. Yrittäjä voi valtakirjalla antaa myös valtuudet tilitoimistolle hoitaa sen vakuutusasioita verkossa, mutta päätökset ja henkilötietoja sisältävät kirjeet Varma lähettää pääsääntöisesti postitse. Työnantaja voi lähettää verkossa ansioilmoitukset, vuosi-ilmoitukset, eläketietopyynnöt, maksuaikapyynnöt, todistukset, maksuselvitykset, arviolaskennat ja ennakkopalkkasumman muutokset. Lisäksi Varma palvelee työnantajaa verkossa uuden vakuutuksen ottamisessa, vakuutuksen päättämisessä ja yhteystietojen päivittämisessä. Palvelusta löytyy myös vakuutuskirja sekä viestipalvelu, johon tosin ei voi vielä lähettää liitteitä. (Talvitie, haastattelu 18.4.2016.)

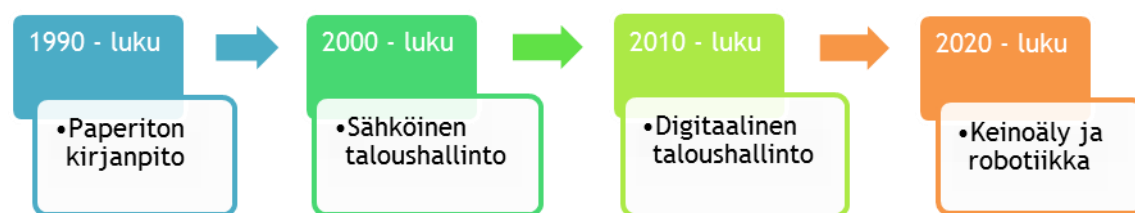
Varma palvelee verkossa yrittäjää (kuvio 15) YEL-joustohakemuksessa, todistuksissa ja maksuselvityksissä, maksuajan pyytämisessä, työtulon muutoksessa, vakuutuksen päättämisessä ja yhteystietojen päivittämisessä. Lisäksi palvelu koskee muutoksenhakua vakuutus päätökseen. Palvelusta löytyy vakuutuskirja sekä viestipalvelu ilman liitteitä. (Talvitie, haastattelu 18.4.2016.)



Kuvio 15: Yrittäjän palvelut verkossa (Talvitie, haastattelu 18.4.2016)

5.2 Tilitoimiston digitaalinen tulevaisuus

Siirtyessämme tietoyhteiskunnasta verkostoyhteiskuntaan, digitalisaatio ja globalisaatio ovat olleet merkittävimpiä tekijöitä. Ne ovat aiheuttaneet yhteiskunnan monimutkaistumisen sekä lisänneet muutoksen nopeutta ja yllätyksellisyyttä. Digitaalinen verkkoyhteiskunta tulee muuttamaan suuresti organisoitumistamme ja johtamistamme, jossa toimintaa tulevat ohjaamaan avoimuus, vertaisohjaus, tiedon jakaminen ja globaalit markkinat. Uudessa johtamisen mallissa tehokkuuden rinnalle nousee uudistuminen ja hyvinvointi. Tulevaisuudessa johtamisessa tulee korostumaan rationaalisen älykkyyden lisäksi myös enemmän emotionaalinen ja henkinen älykkyys. (Sydänmaanlakka 2014, 8-21.) Inhimillisen älykkyyden lisäksi tekoälyn kehittyminen avaa uusia näköaloja. Jos yritys pystyy tulevaisuudessa yhdistämään inhimillisen älykkyyden ja tekoälykkyyden, puhutaan älykkästä organisaatiosta, jossa on älykkäitä koneita ja viisaita ihmisiä. (Sydänmaanlakka 2014, 36.) Lahti & Salmisen (2014, 27) mukaan taloushallinnossa keinoälyä ja robotiikkaa voitaisiin hyödyntää jo 2020 - luvulta lähtien (kuvio 16). Tämä vaatii luonnollisesti digitaalisen taloushallinnon nopeampaa käyttöönottoa ja hallintaa nykyiseen tilanteeseen.



Kuvio 16: Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa (Lahti & Salminen 2014, 27)

Yrityksen on tietojärjestelmiä valitessaan päätettävä hankkiiko se kuhunkin liiketoimintaprosessiin erillissovelluksen vai käyttääkö se valmiiksi integroitua ERP-järjestelmää mahdollisimman laajasti. Lisäksi on mietittävä kannattaako järjestelmälisenssit hankkia itselle vai ostetaanko järjestelmä pilvipalveluna. Jos lisenssit ostetaan itselle, on vielä päätettävä asennetaanko järjestelmät yrityksen omaan IT-ympäristöön vai ulkoistetaanko ohjelmistot ja laitteet kokonaan tai osittain. (Lahti & Salminen 2014, 43-44.)

Tulevaisuudessa tilitoimiston toiminnan muuttuessa digitaaliseksi, myös tietoturvan ja -suojan merkitys muuttuu liiketoimintamenetelmien näkökulmasta. Julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyö korostuu kybermaailmassa kriittisen infrastruktuurin turvaamisella. Kriittisessä infrastruktuurissa on keskeistä kyetä luomaan yksityisen ja julkisen sektorin välille yhteistyömalli, jossa sekä yksityisen sektorin toimintamallit että yhteiskunnan turvallisuusnäkökulmat ovat keskenään tasapainossa. Valtion on tällöin luotava erilaisia yhteistoiminnan ja tiedonvaihdon rakenteita, joiden kautta yhteiskunnan toimivuus turvataan myös häiriötilanteissa. (Limnell, Maweski & Salminen 2014, 100.) Viranomaisten on huolehdittava tietojen

eheydestä ja muista tietojen laatuun vaikuttavista tekijöistä myös tulevaisuudessa (Andreasson, Koivisto & Ylipartanen 2013, 21).

Digitaalisen talouden tulevaisuutta pohtinut entisen elinkeinoministerin Jyri Häkämiehen vuonna 2012 asettama ICT 2015 - työryhmä ehdotti kehityshankkeita yritysten ja julkisen hallinnon välisten tietovirtojen automatisointiin. Tavoitteena oli yritysten reaaliaikaisen talouden vaatiman infrastruktuurin kehittäminen rutiinityötä vähentämällä, riskienhallintaa parantamalla sekä ajantasaista tietoa lisäämällä. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013, Lahden & Salmisen 2014, 23 mukaan.) Kehityshankkeita olivat esimerkiksi:



Kuvio 17: ICT 2015 -työryhmän ehdottamia kehityshankkeita (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013, Lahden & Salmisen 2014, 23 mukaan)

Tavoitteena oli kuvion 17 mukaisesti saada viranomaisille käyttöön reaaliaikaiset palkkatiedot yhdestä ansaintarekisteristä. Tällöin Kelan päivärahoja tai muutosverokorttia varten tarvittavat palkkatiedot voitaisiin saada automaattisesti ilman manuaalisia ilmoituksia. Palkkojen vuosi-ilmoitusmenettely kävisi myös tarpeettomaksi. Tavoitteena oli myös tilinpäätöstietojen sekä ALV:n raportoinnin digitalisointi. Lisäksi pienten ja keskisuurten yritysten kirjanpitoa haluttiin automatisoida. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2013, Lahden & Salmisen 2014, 23 mukaan.)

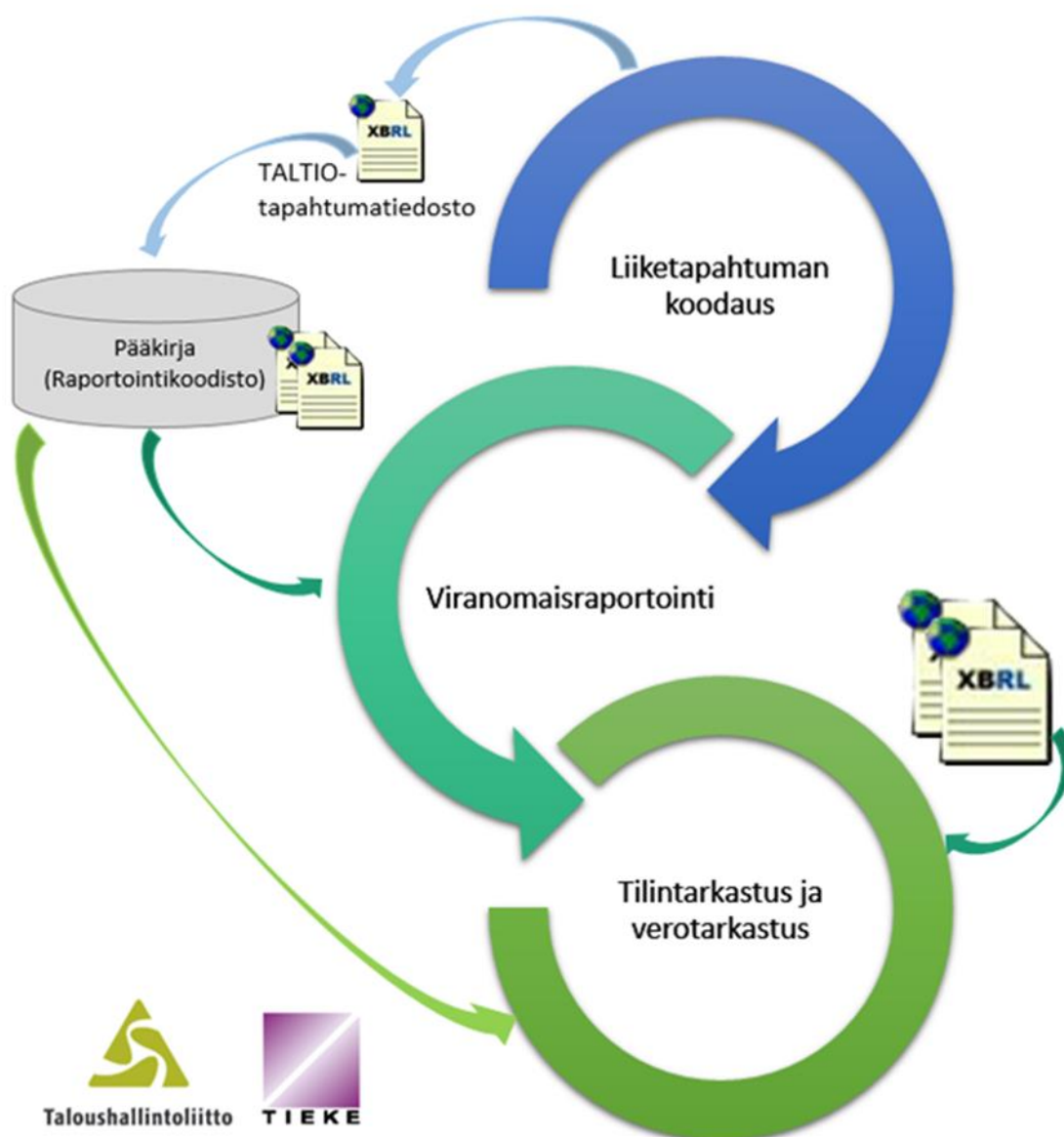
Suomessa käynnistettiin vuonna 2013 kehityshanke talousraportoinnin automatisoimiseksi. Hankkeen toteutti Tieke eli Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry yhdessä eri sidosryhmien

ja yhteistyökumppaneiden kanssa. Tarkoituksena oli automatisoida raportointi niin, ettei yritysten tarvitsisi toimittaa tietoja useille eri viranomaistahoille eri formaateissa ja eri aikoina. Automatisoidun raportoinnin tavoitteena oli kattaa tasekirja ja vuosiveroilmoitukset. Lisäksi ajatuksena oli, että raportointi kattaisi mahdollisimman laajasti eri yhtiömuodot. Automatisoitu talousraportointi perustuisi XBRL-taksonomiaan, joka on XML-pohjainen kansainvälinen kuvauskieli taloustiedon raportoinneille. Tämän kuvauskielen avulla saataisiin eri järjestelmistä lähtöisin olevat tiedot vertailukelpoisiksi ja analysoitaviksi. Automatisoinnilla säästettäisiin arviolta noin 250 miljoonaa euroa vuosittain. Lisäksi saataisiin työajansäästöjä eri tahoille, kun paperisia tilinpäätöksiä ei tarvitsisi enää skannata tai tallentaa järjestelmään. (Lahti & Salminen 2014, 175-176.)

Suomeen ollaan kehittämässä valtiovarainministeriön johdolla kansallista palveluarkkitehtuuria. Tarkoituksena on luoda digitaalisten palvelujen infrastruktuuri, jonka avulla helpotetaan tiedon siirtoa organisaatioiden ja tietojärjestelmien välillä. Palveluarkkitehtuurin tavoitteena on muun muassa edistää yritysten mahdollisuuksia hyödyntää julkisen hallinnon palveluja, parantaa tietojen yhteiskäyttöä, kehittää tietojärjestelmien yhteentoimivuutta, edistää julkisen hallinnon avoimuutta sekä mahdollistaa sähköisten palvelujen kustannustehokkuus. (Kansallinen palveluarkkitehtuuri 2016.)

Suomen kirjanpitolakiin tuli vuoden 2016 alusta monenlaisia muutoksia, jotka lähinnä liittyvät sähköiseen taloushallintoon. Yksi muutoksista oli luopuminen paperimuotoisen tasekirjan vaatimuksesta eli velvoite tasekirjan laatimiseen ja säilyttämiseen paperisena poistui. Taloushallinnon sähköinen arkistointi vapautui luvanvaraisuudesta ja säilytysmuoto onkin nyt kirjanpitovelvollisen valittavissa. Aineistoa voi säilyttää sähköisesti sekä tilikauden aikana että tilinpäätöksen jälkeen. Kirjanpitoaineisto voidaan arkistoida myös ulkomaille, kunhan sitä voi tarkastella Suomesta käsin ilman kohtuutonta viivettä. (Kuittinen 2016.)

Taltio-tapahtumatiedoston uusin versio mahdollistaa Raportointikoodiston hyödyntämisen sekä helpomman sähköisen talousraportoinnin viranomaisille. Kuvion 18 mukaisesti liiketapahtumatiedot saadaan digitaalisesti pääkirjaan standardoidun kirjanpidon Taltio-tapahtumatiedoston avulla. Siinä liiketapahtumat yhdistyvät oikeisiin Raportointikoodiston koodeihin. Tämä edellyttää digitaalista ostoreskontraa, jossa tiedot on saatu suoraan verkkolaskulta automaattisesti. Taltio-tapahtumatiedosto helpottaa eri järjestelmien yhteentoimivuutta. Tästä on hyötyä tilitoimistoille, jotka usein saavat asiakkaittensa eri ohjelmistoista tiedostoja. Taltio-tiedosto mahdollistaa automatisoidun tasekirjan ja veroilmoitusten muodostamisen. Liiketapahtumatiedot voidaan lähettää digitaalisesti viranomaisille myös tilin- ja verotarkastusta varten. Tulevaisuudessa Taltio-tiedosto mahdollistaa myös sähköiseen raporttiin perustuvan tuloveroennakoiden ilmoittamisen ja maksamisen. (Taltio-tapahtumatiedosto (XBRL global ledger).)



Kuvio 18: Taltio-tapahtumatiedoston yhteys Raportointikoodistoon ja viranomaisraportointiin (Taltio-tapahtumatiedosto (XBRL global ledger))

Yritysten sähköinen talousraportointi on uusi palvelu, joka luo standardin tilinpäätöstietojen ilmoittamiseen XBRL-muodossa. Sen avulla tilitoimiston on helpompi vertailla ja hyödyntää tietoja sekä nopeampaa valmistella välitilinpäätös ennakko-veromuutosta varten. (Verohallinto ja PRH ottavat vastaan sähköisiä XBRL-muotoisia tilinpäätöksiä 2015.) XBRL on raportointikieli yritysten taloudellisten tietojen, esimerkiksi tilinpäätöstietojen ja veroilmoitusten esittämisessä sähköisesti. XBRL:ä voidaan myös hyödyntää taloudellisten tietojen raportoinnissa Verohallinnolle ja PRH:lle. (XBRL/FI.)

Sähköisen talousraportoinnin käyttöönotto edellyttää, että tilitoimistolla on käytössään Suomen SBR/XBRL [1] - taksonomia eli tietomäärittely, joka pohjautuu Raportointikoodistoon. Palvelu alkaa huhtikuussa 2016 koskien muutamia yrityksiä ja laajenee vaiheittain niin, että se on kokonaisuudessaan valmis vuonna 2020, jolloin kaikki yritykset voivat antaa tuloveroilmoitus- ja tilinpäätöstietonsa sähköisesti Verohallinnolle sekä PRH:lle. (Verohallinto ja PRH ottavat vastaan sähköisiä XBRL-muotoisia tilinpäätöksiä 2015.) XBRL-raportoinnissa yritys tarvitsee ohjelmistonsa XBRL validaattorin ja Formula-prosessorin, Inline XBRL valmiuden, tuen uusimmille linkbase-määrittelyille sekä mahdollisuuden tehdä omia laajennuksia. Vaihtoehtoisesti se tarvitsee kokonaan uuden ohjelmiston. (Ominaisuudet, joita taloushallinnon ohjelmistoilta tarvitaan XBRL-raportointia varten.)

Tilitoimiston liiketoiminnassa tiedon siirtämisen ja sen käsittelyn kustannuksia voidaan alen-
taa käyttämällä XBRL-raportointikieltä. Tilitoimiston kannattaisi harkita ohjelmistojen käyt-
töönottoa, joissa XML ja XBRL- raportointikieltä käytetään hyväksi. Tilitoimistolle tästä olisi
hyötyä, kun luotettava raportointi, automatisointi ja standardoidun tapahtumatietueen käyttö
tehostaa vero- ja tilintarkastusta. Yrityksen raportointivelvollisuuksien mukaisia erittelyitä
täyttää tilikartta, jossa on hyödynnetty XML-pohjaista verkkolaskua ja XBRL - raportointikiel-
tä. (Siponen 2014, 33.) Taloushallintoliiton, Tili-instituuttisäätiön, Tieken, ohjelmistotoimit-
tajien, Verohallinnon ja muiden julkisten virastojen sekä monien tilitoimistoyrittäjien raken-
tama ratkaisu on kaikkien käytettävissä ilmaiseksi. Näiden toimijoiden yhteistyön tuloksena
tilitoimiston taloushallinnon kustannukset vähenevät viranomaisraportoinnin vaatiessa vä-
hemmän ihmistyötä. Tilitoimistoyrittäjän ei tarvitse enää maksaa niin paljon vakuutusyhtiöi-
den ja Verohallinnon informaatiokustannuksista kuin aikaisemmin. Myös taloushallintonsa ul-
koistaneet yritykset saavat rahoillensa enemmän vastinetta. Toisin sanoen yritysten talous-
johtaminen tulee paranemaan sekä tilitoimistoala kasvamaan. (Siponen 2014, 34.)

Tilitoimisto hyötyy XBRL:n käytöstä taulukon 3 mukaisesti. Ohjelmistokieli auttaa tilitoimistoa
informaation prosessointiosaamisen asiantuntija- ja prosessiosaamisessa. Se auttaa resurssi-
asiantuntijuutta raportoinnissa ja raportointipohjien laatimisessa sekä kirjanpidossa ja vero-
tukseen liittyvissä asioissa. Tapahtumatietueen kehittämistä voidaan käyttää yrityksen sisäi-
seen raportointiin ja hyödyntää päätöksentekoprosesseissa. XBRL tuo etua prosessiosaamiseen
ja yritys voi olla ohjelmistotoimittajista riippumaton. Lisäksi XML hyödyttää tilitoimistoa
muun muassa tietokannoissa sekä raportoinnissa ja tiedonkäsittelyssä, esimerkiksi virheiden
hallitsemisessa. Ohjelmistokieli tukee tilitoimistoa myös yhteistoimintaosaamisessa sekä in-
formaation vastaanottamisessa että toimittamisessa. Se mahdollistaa avoimen rajapinnan tu-
levalle ja lähtevälle datalle. (Siponen 2014, 34.)

Informaation prosessointiosaaminen	Yhteistoimintaosaaminen
<p>1. Asiantuntijaosaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raportointivelvollisuudet • Kirjanpito- ja verotus • Raportointipohjien laatiminen • XBRL taksonomia • Taksonomian kehittäminen sisäiseen raportointiin • XBRL:n hyödyntäminen liiketoiminta- ja päätöksentekoprosessissa 	<p>2. Yhteistoimintaosaaminen tiedon vastaanottamisessa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitä asiakas haluaa? • Miten asiakkaaseen voidaan vaikuttaa? • Mitä keinoja yhteistoiminnan toteuttamiseksi tiedetään? • Verkkolasku ja raportointikoodiston hyödyntäminen • Asiakkaan järjestelmän kehittäminen XBRL:ää ja tapahtumatietuetta tukevaksi • Yhteistoimintakyvyttömyyden tuominen julki, jotta ohjelmistotoimittajat voivat kehittää ratkaisuja • Avoin rajapinta tilitoimiston ohjelmistossa • Standardien hyödyntäminen
<p>3. Prosessiosaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • XBRL ja riippumattomuus ohjelmistotoimittajasta • XML-kielen hyödyt tiedonkäsittelyssä ja raportoinnissa • XML:n hyödyntäminen tietokannoissa • XML:n ja sen taksonomioiden hyödyntäminen epäsystemaattisten virheiden hallitsemisessa • XML ja XQuery -kielten hyödyntäminen liiketoimintaprosessin tukemisessa 	<p>4. Yhteistoimintaosaaminen tiedon toimittamisessa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raportointivelvollisuuksia aiheuttavien tahojen kannustaminen standardien käyttöön julkisen edun vuoksi • Yhteistoimintakyvyttömyyden tuominen julki, jotta ohjelmistotoimittajat voivat kehittää ratkaisuja • Mahdollisimman avoin rajapinta tilitoimiston ohjelmistossa • Standardien hyödyntäminen

Taulukko 3: XBRL tukee tilitoimistojen liiketoimintaa niiden keskeisissä ydinprosesseissa (Sipponen 2014, 34)

Hallituksen (2015-2019) yksi kärkihankkeista on kansallista palveluarkkitehtuuria koskeva lainsäädäntö, jonka on tarkoitus tulla voimaan 1.7.2016. Laki koskee hallinnon yhteisiä sähköisen asioinnin tukipalveluita koko yhteiskunnassa. Tarkoituksena on rakentaa kansallinen palvelutietovaranto, joka kokoaa yhteen paikkaan kaikki julkiset palvelut ja josta tieto on jaettavissa standardoidun rajapinnan kautta useampaan kanavaan. Uudessa mallissa kustannustehokkuutta saadaan keskitetystä sähköisestä tunnistusratkaisusta. Se tulee korvaamaan Tunnistus.fi -palvelun. Uuden mallin tiedonsiirtoratkaisu perustuu Viron X-road -ratkaisuun. Uusi laki tulee velvoittamaan julkishallinnon organisaatiot liittymään palveluväylään. Lisäksi se luo yrityksille mahdollisuuden liittyä palveluväylään. (Digitalisoinnin toteutus etenee - hallituksen esitys sähköisen asioinnin tukipalveluista eduskuntaan 2016.)

KaPA-ohjelman eli kansallinen palveluarkkitehtuuri-ohjelman tavoitteena on luoda digitaalisten palveluiden infrastruktuuri eli yhteentoimiva ekosysteemi, joka tehostaa palveluita, prosesseja, tiedonvälitystä ja toimintamalleja. Ohjelmaan kuuluvan kansallisen rooli- ja valtuutusrekisterin avulla on mahdollista tarkistaa luotettavasti yrityksen valtuudet, valtakirjat sekä

oikeudet asioida edustamansa organisaation puolesta. Toisin sanoen tässä uudessa RoVa-valtuusrekisterissä (kuvio 19) ylläpidetään tietoa virallisista valtuuksista ja valtakirjoista. (Hiltunen 2015.)

suomi.fi

Kansallisen palveluarkkitehtuuriohjelman
viestintäkanava

Rooli- ja valtuutuspalvelu

Yrityksen puolesta asiointi (YPA)

Mikä	<p>Tarkistaa henkilön valtuudet, valtakirjat ja oikeudet asioida sähköisesti edustamansa yrityksen puolesta</p> <ul style="list-style-type: none">Perustuu sähköiseen valtakirjaan ja perusrekistereihin.RoVa-valtuusrekisteri on uusi tietovaranto, jossa ylläpidetään tietoa virallisista valtuutuksista, valtakirjoista ja mahdollisesti virkaan tai ammattiin perustuvista valtuutuksista/oikeuksista
Hyödyt	Mahdollisuus asioida yrityksen puolesta sähköisesti ajasta ja paikasta riippumatta.
Kenelle	Palvelunäkymien kautta yrityksen puolesta asiointiin
Toimenpiteet	<ul style="list-style-type: none">RoVa –valuusrekisteri on teknisen suunniteltu ja POC-toteutus (valmis Q1/2016).Yrityksen puolesta asiointi pohjautuen valtakirjaan tai alakohtaiseen valtuutukseenValtakirjaan perustuvat tai alakohtaiset valtuutukset on suunniteltu ja määritelty osaksi RoVa-valtuusrekisteriä
Pilotointi	<p>Pohjautuen perusrekistereihin</p> <ul style="list-style-type: none">Yritysten PRH/Veron palveluiden tekninen suunnitelma on valmiina pilotoitavaksi 2015 aikana. Pilot-kohde Veron ilmoitin.fi-palvelu Q2/2016 <p>Valtuusrekisteri</p> <ul style="list-style-type: none">RoVa-valtuusrekisterin pilotointi Q3/2016
Tuotanto	H2/2016
Kustannukset	Käyttö on maksutonta julkishallinnolle. Yrityksille palvelukohtaista: uusi lainsäädäntö?.

Palveluväylä

Tunnistus

Palvelunäkymät

Roolit ja valtuutukset

KARA palveluarkkitehtuuri

www.esuomi.fi

Kuvio 19: Yrityksen puolesta asiointi (Hiltunen 2015)

6 Tulokset

Opinnäytetyön tuloksena saatiin tilitoimisto Laptase Oy:lle hyödyllistä tietoa sen sidosryhmien toiminnasta sekä tulevista kehityshankkeista. Verohallinnossa keväällä 2015 olleen KATSO-palvelun päivityksen yhteydessä tuli sähköisen valtakirjaesityksen tekeminen mahdolliseksi myös yrityksille, joilla on jo käytössään oma KATSO-tunniste tai -pääkäyttäjäyys. Muutos helpottaa asianhoitajien työskentelyä silloin, kun asiakas on vaikkapa kadottanut tunnistetietonsa. Valtuutuksien peruuttaminen on hankalaa, jos pois lähtevällä, valtuutetulla kirjanpitäjällä on ollut useiden asiakasyritysten asiantuntioikeuksia. Tähän tuli vuoden 2015 lopulla parannus eli työntekijälle kohdennettujen valtuutusten haku ja massapoisto - toiminnallisuus otettiin silloin käyttöön. Lisäksi keväällä 2016 on tulossa valtuutusten kopiointi työntekijältä toiselle. Muutos parantaa muun muassa henkilövaihdostilanteita. Verohallinnolla on meneillään iso Valmis-hanke, joka tulee uudistamaan verotusohjelmistoja. Valmis-hankkeessa kustannushyötyjen, asiakaspalvelun ja sähköisten asiointipalvelujen käytettävyyden parantaminen ja kehittäminen ohjaavat valintoja yhtenäisen alustan suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Kelalla on ollut tuotantokäytössä vuoden 2015 alusta lääkärintodistuksista sähköinen A-todistus Lahden kaupungin ja Länsi-Pohjan alueen kuuden kunnan terveyskeskuksissa. Jatkossa tullaan laajentamaan käytäntöä koskemaan myös muita lääkärintodistuksia. Ilmoitus työnantajan maksamasta palkasta - lomake eli Y17 - lomake uudistui 1.10.2015 Kelassa. XML-muotoisten eSara - tiedostojen lähettäminen Ilmoitin.fi - palvelussa on ollut mahdollista helmikuusta 2015 lähtien. Kela on hyväksynyt Prima- ja Emce -palkkaohjelmistojen muutokset ja molempien ohjelmistojen asiakkaat ovat todennäköisesti aloittaneet palvelun käytön vuoden 2015 aikana. Kela julkaisee vuonna 2016 eSaran XML-skeemasta uuden version, jossa on huomioitu osakuntoutusrahaa koskeva lainmuutos. Kela poisti lokakuun 2015 aikana tiliotteilla olevilta maksuilta viestitiedot työnantajille maksettavista päivärahoista ja lomakustannuskorvauksista tietoturvasyistä. Työnantajia onkin suositeltu käyttämään Kelan työnantajien asiointipalvelua, josta saa maksutiedot Excel-tiedostona. Työnantajat voivat hyödyntää tiedostoa muun muassa maksujen tiliöinnissä, sotumaksujen oikaisuisissa sekä päivärahojen seurannassa.

Eri vakuutusyhtiöillä ei ole yhtenäistä sähköistä asiointikäytäntöä yritysasiakkaille, koska vakuutusyhtiöt koostuvat eri vakuutusliiketoimintaa harjoittavista yhtiöistä. Vakuutusyhtiöiltä vaadittaisiin yhteistä tahtotilaa, jotta sähköisen asiointin palvelun sisältö voitaisiin standardoida. Sähköisten palveluiden kehittäminen on kustannuskysymys. Jokaisella vakuutusyhtiöllä on oma sähköinen palvelunsa, joka on rakennettu heidän omista lähtökohdistaan. Koska työntekijöiden eläkevakuutuksessa ja lakisääteisessä tapaturmavakuutuksessa on erilainen ilmoituslogiikka vakuutusyhtiön kannalta, ei ole mahdollista lähettää vakuutuksia yhdellä kertaa, vaan jokainen ilmoitus tehdään omana lähetyksenään. Eläkevakuutukset kohdistuvat henkilöön ja tapaturmavakuutukset ammattiin. On kuitenkin vakuutusyhtiöistä kiinni, voidaanko yhtenäistä palvelua rakentaa. Vaadittaisiin viranomaisten ja vakuutusyhtiöiden yhteistä tahtotilaa, jotta voitaisiin kehittää palvelu, jossa yksi ilmoitus riittäisi eri julkishallinnon sektoreille.

TE-toimistolla on kehitteillä Viestinvaihtopalvelu, jossa on mahdollista lähettää sähköisesti käytännössä kaikkia mahdollisia tietoja ja asiakirjoja tietoturvallisesti. Järjestelmien kehittämisestä vastaa työ- ja elinkeinoministeriö sekä sen alainen Keha. Niukat määrärahat kuitenkin hidastavat uudistuksia. Tavoitteena on TE-palveluiden täysimääräinen digitaalisuus vuoteen 2020 mennessä.

Tilitoimistoala on muutenkin isojen muutosten kohteena, kun Taltio - tapahtumatiedoston uusiin versio saadaan kokonaisuudessaan käyttöön vuonna 2020 ja KaPA-ohjelmaan liittyvä lainsäädäntö astuu voimaan 1.7.2016. Rova on sähköinen KaPA-ohjelmaan liittyvä asiointipalvelu, jossa voidaan luoda sähköinen valtakirja, jolla henkilö voi valtuuttaa tilitoimiston hoi-

tamaan yrityksen kirjanpitoa. Valtakirja tallennetaan valtuusrekisteriin, josta valtuudet voi tarkistaa. Tunnistautuminen vaatii vahvan tunnistuksen.

Laptase Oy voi valita kulukuittisovelluksen muutamastakin vaihtoehdosta, jotka sopivat Laptase Oy:n taloushallinto-ohjelmaan. Tällaisia ovat esimerkiksi Renance - Automated Financial Services Oy:n Receiptcamera tai Spinfire Oy:n Luovu - sovellus. Laptase Oy:n on kuitenkin konsultoitava asiakkaitaan sovelluksista ja neuvoteltava heidän kanssaan mahdollisista yhteistyömenetelmistä liittyen kuittien lähettämiseen.

7 Pohdinta

Opinnäytetyöni pääongelmana oli Laptase Oy:n ja sen sidosryhmien välisen sähköisen asioinnin kirjava käytäntö. Se aiheuttaa helposti sekaannusta, kun eri sidosryhmätahoilla on erilaisia vaatimuksia valtuutuksille ja erilaisia käytänteitä sähköisiin tunnistautumisiin. Ongelman esille tuomisen tueksi halusin hahmottaa digitaalisen tilitoimistotoiminnan keskeisimpiä prosesseja suhteessa sähköisiin ja paperittomiin prosesseihin. Epäkohtien ymmärtämiseksi oli syytä tutustua sähköiseen tunnistamiseen verkossa ja tilitoimiston toiminnan kehittämisen tarpeisiin. Lisäksi digitaalisuuden tuomia haasteita sekä tilitoimistolle että sen sidosryhmille oli tarpeen käydä läpi, jotta ongelmaa saataisiin tarkennettua molempien tahojen suunnalta.

Yritys raportoi toiminnastaan eri ulkoisille sidosryhmille muun muassa viranomaisille, asiakkaille ja toimittajille. Yritys myös vastaanottaa informaatiota sen ulkoisilta sidosryhmiltä. Paperiton, sähköinen ja digitaalinen taloushallinto toimivat yrityksessä usein vielä lomittain. Toimiakseen yrityksessä digitaalisuus vaatii digitaalisuutta myös sen sidosryhmiltä. Ulkoisen raportoinnin sykliin liittyy usein virallinen velvoite, esimerkiksi veroilmoitusten tai pörssiyhdistöiden osavuosituloksien ilmoittaminen. Täysin digitaalinen ulkoinen raportointi ei toteudu vielä tänä päivänä, koska eri viranomaistahoilla on erilaiset mahdollisuudet vastaanottaa sähköisiä raportteja. Lisäksi raporttien sähköinen lähettäminen viranomaisten taholta ei vielä täysin toteudu. Digitaalisen taloushallinnon johtamisen kehittämisessä onkin kiinnitettävä huomiota prosessien rutiinitoimenpiteiden automatisointiin, jotta henkilöresurssit pystytään kohdistamaan ennusteiden, tulosten ja poikkeamien analysointiin. Taloushallinnon muuttuessa yhä digitaalisemmaksi, vaatii se yrityksiltä ja niiden sidosryhmiltä entistä enemmän tehokkuutta sekä jatkuvaa, nopeaa ja kestäväään kehitykseen pohjautuvaa uudistumista.

Verkossa tunnistamiseen ei ole Suomessa yhtä kansallista tunnistamistapaa. Käytännössä sähköisten palveluiden erilaiset tunnistautumiskäytännöt saattavat helposti sekoittaa käyttäjiä, kun yhteen palveluun kirjaudutaan käyttäjätunnuksella ja salasanalla, toiseen webkoodilla, kolmanteen kirjaudutaan verkkopankkitunnuksilla, neljänteen sirukortilla ja niin edelleen. Kuitenkin yksi ainoa kansallinen tunnistautumismenetelmä saattaisi olla liian riskialtis tietosuojan ja tietoturvan kannalta. Tietosuojavaltuutettu Reijo Aarnio ehdotti, että olisi yksi

ratkaisu verottajalle ja yksi ratkaisu terveydenhuollolle, joiden tietoarkkitehtuuri olisi kuta-kuinkin samanlainen. Ratkaisuna voisi olla myös yksi tunnistautumisväylä tai nettiosoite, johon tarvittaisiin kevyt tunnistautuminen. Väylälle yrittäjä loisi linkin jokaiselle tarvitsemalleen sidosryhmäkohteelle. Niille tahoille, jotka vaatisivat vielä vahvan tunnistaumisen, olisi sivulla linkin kautta avautuva uusi kirjautumisikkuna. Toisin sanoen kirjautuminen kaikille tahoille alkaisi yhden sivun kautta. KaPA-ohjelmaan ollaan rakentamassa palvelutietovaranto, joka voisi olla edellä kuvatunlainen väylä. Tilitoimistotoimialalla vaaditaan asiakasvaltuuksia eri sidosryhmiltä sähköiseen asiointiin. Sähköinen valtuuttaminen sekä sähköiset tunnistaumistavat vaihtelevat vielä melkoisesti ja lisäävät epävarmuutta asiointiin. Tilitoimistojen tietoturva ja tietosuojat tulevat olemaan tulevaisuudessa yhä tärkeämmässä osassa. Tärkeimpänä seikkana tietosuojassa pidetään todentamista eikä niinkään tietojen salausta. Todentamisessa on kyse tietoja käsittelevän henkilön identifioimisesta.

Suurin osa tilitoimistoista on yrittäjävetoisia eli digitaalisen toiminnan kehittäminen on pitkälti yrittäjän vastuulla. Tilitoimistoyrittäjältä vaaditaankin aktiivisuutta ja omatoimisuutta sekä intressiä, resursseja ja ennen kaikkea neuvotteluvoimaa miettiä ja ratkaista sähköisiä tiedonsiirron mahdollisuuksia sidosryhmien, kuten vakuutusyhtiöiden kanssa. Tilitoimiston kilpailuetu on informaation prosessoinnin laadun ja tehokkuuden varassa. Niitä rajoittaa sidosryhmäyhteistoiminnan edistyskellisyys. Työkulttuuri muuttuu enemmän työntekijän kontrollista luottamukseen työntekijän saadessa enemmän vastuuta hänen toimiessaan työpaikan ulkopuolella. Tilitoimistoille syntyy tulevaisuudessa mahdollisuuksia luoda myös uudenlaista liiketoimintaa. Tilitoimistoissa tarvitaan erilaisia kompetensseja ja siellä työskentelevillä henkilöillä on erilaisia taloushallinnon kokemustaustoja. Tilitoimistoyrittäjiltä vaaditaan kauaskantoista näkemystä tilitoimistoalan kehittymisen mahdollisuuksista, jotta voidaan hyödyntää kaikki henkilöstön osaaminen ja tarvittaessa koulutusmahdollisuudet.

Digitaalisuuden tehokkuus tuo tilitoimistotoimialalle kustannussäästöjä monessa muodossa, esimerkiksi toiminnan laadun paranemisena virheiden määrän vähentyessä, tiedot löytyvät nopeasti yhdestä paikasta tarvittaessa samanaikaisesti sekä tilitoimiston henkilöstölle että sen asiakkaalle. Tiedot ovat myös reaaliaikaisia, josta muodostuu kilpailuetua perinteisiin tilitoimistoihin nähden. Tilitoimiston henkilöresurssien tarve vähenee, kun tietoja ei enää tarvitse käsitellä moneen kertaan. Digitaalisuuden tehokkuus näkyy myös tilitoimiston ja sen asiakasyrityksen henkilöstön itsepalveluperiaatteen toteutumisessa, kun raportteja voidaan tulostaa omaan tarpeeseen paikasta ja ajasta riippumatta. Säästöä tilitoimistolle syntyy myös arkistointitilan tarpeen vähenemisenä, kun hyödynnetään pilvipalveluita. Digitaalisuus tuo läpinäkyvyyttä yritystoimintaan ja siten vähentää harmaata taloutta. Digitaalisuuden etuihin kuuluu myös ekologisuus. Yrityksen hiilijalanjälki pienenee, kun sähköä, lämmitystä ja polttoainetta tarvitaan vähemmän. Sähköinen arkistointi pilvipalveluun on turvallista verrattuna mapeissa olevaan materiaaliin, kunhan varmuuskopiointi on muistettu tehdä. Lisäksi pilvipal-

velut tuovat kustannussäästöä, kun palvelut kattavat ohjelmistolisenssit, tietoturvan, ylläpidon ja päivitykset.

Digitaalisuus koetaan vielä useassa yrityksessä haasteena. Tähän vaikuttaa monia asioita, kuten tietojärjestelmien yhteensopimattomuus ja teknologian monimutkaisuus. Syynä näihin seikkoihin voi olla tiedon puute, johon henkilöstön koulutus voisi tuoda apua. Haastattelujen ja teorian materiaalin perusteella uusien kehityshankkeiden tuotosten käyttöönotto yritysrajoissa vaatisi käytännönläheisemmän otteen. Yksi merkittävimmistä tekijöistä digitaalisuuden käyttöönoton hitaudessa on kuitenkin haastattelujen perusteella rahoitus ja sen puute. Käyttöönoton kustannukset, sekä euro- että tuntimääräiset, vaikuttavat taloushallinnossa digitaalisuuteen siirtymisessä. Tosin pitkällä aikavälillä digitaalisuuden kustannushyödyt kompensoivat käyttöönoton kustannukset ja varsinkin, kun ohjelmistoja on joka tapauksessa välillä uusittava. Yritykset voivat kokea haasteena myös kauan alalla olleen henkilöstönsä kyvyn omaksua tarpeeksi nopeasti uusia toimintamalleja ja teknologioita. Opinnäytetyöni toimeksiantaja kokee digitaalisuudessa haasteena sähköisen ulkoisen raportoinnin, joka ei välttämättä tuo tilitoimistolle tänä päivänä ajankäytöllistä hyötyä, koska muun muassa vakuutusyhtiöille raportointi tapahtuu pääsääntöisesti vielä web-lomakkeiden avulla, mikä on manuaalinen prosessi vaikkakin paperiton. Yhteiskunnan kannalta yritysten ja julkishallinnon digitaalisuuteen siirtymisessä on haastavaa sähköisen asioinnin palvelun sisällön standardointi sekä rajojen pirstaleisuus, joka vaikuttaa tiedonsiirron tehokkuuteen. Julkishallinnon eri sektoreiden välillä poikkihallinnolliset prosessit tuovat haastetta muutokseen. Lisäksi tietoturva ja -suoja vaativat uudenlaista asennoitumista liiketoimintojen muuttuessa yhä digitaalisemmaksi ja globaalimmaksi.

8 Arviointi

Opinnäytetyöni aihe löytyi soittamalla eri tilitoimistoihin ja antamalla tilitoimistoyrittäjille mahdollisuus valita itsellensä sopiva aihe tilitoimiston digitaalisuuteen liittyvistä seikoista. Tilitoimisto Laptase Oy:n aihe, ongelmakohtat tilitoimiston ja sen sidosryhmien välisessä sähköisessä asioinnissa, osoittautui itselleni kiinnostavimmaksi. Mielestäni opinnäytetyöprosessini onnistui kohtuullisen hyvin ottaen huomioon monet aikatauluongelmat tutkimuksen aikana. Lisäksi face to face - haastattelujen ollessa teemahaastatteluja, haastattelumateriaalia oli paljon. Opinnäytetyö onnistui hyvin; tutkimusmateriaalia löytyi hyvin ja sitä julkaistaan koko ajan lisää digitaalisuuden ollessa pinnalla tällä hetkellä Suomessa. Opinnäytetyöstäni tuli tiiviimpi alkuperäiseen suunnitelmaan nähden, kun haastateltavien määrä pieneni. Silti mielestäni työstä saa riittävän kuvan ongelman ytimestä ja siihen vaikuttavista seikoista.

Opinnäytetyöni toimeksiantaja koki, että opinnäytetyöni sisälsi tärkeää tietoa ja että hänen tilitoimistolleen oli opinnäytteestäni hyötyä muun muassa tilitoimiston kilpailukykyyn vaikuttavissa seikoissa. Lisäksi tilitoimisto haluaa tuoda julkisesti esille epäkohtia sähköisen ja digi-

taalisen asioinnin toimimattomuudessa tilitoimistojen, niiden asiakkaiden ja eri sidosryhmien välillä, jolloin tutkimuksesta on hyötyä myös muillekin tahoille. Tilitoimisto Laptase Oy pystyy vielä halutessaan hyödyntämään haastattelujen materiaalia, jota ei tässä opinnäytetyössä huomioitu johtuen kokonaisuuden tiivistämisestä.

Tämä opinnäytetyö antoi minulle mahdollisuuden tutustua tilitoimiston ja sen sidosryhmien sähköisen asioinnin ongelmakohtiin yritysrajoitustensa. Koin, että face to face - haastatteluja oli mielenkiintoista tehdä. Kirjallisuuteen tutustuminen lisäsi mielenkiintoani yrityksen tietoturvaan kohtaan. Samoin digitaalisen ulkoisen raportoinnin kehittymisen tutkiminen lisäsi kiinnostustani alaan liittyviin uusiin kehityshankkeisiin. Pääsin myös näköalapaikalle pohtimaan tilitoimistoalan ja varsinkin tilitoimistojen mahdollisuuksia kehittää toimintaansa digitaaliseksi tulevaisuudessa.

Mielestäni olisi ideaalista, jos luotaisiin vaikkapa toimisto, joka koekäyttäisi ja testaisi uusien kehityshankkeiden sovelluksia yritysrajoitustensa konkreettisesti ja vastaanottaisi kehitysideoita suoraan loppukäyttäjiltä sekä kommentoisi suoraan kehityksestä päättävälle ja vastaaville tahoille. Olisi tärkeää saada avoin ja yrityksille helposti lähestyttävä ketterä taho, joka vastaanottaisi yrittäjien kommentit sudenkuopista, jotta ne saataisiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa korjattua ja toimintakokonaisuuksia näin parannettua heti alkuun. Tällä hetkellä julkishallinnon sektoreilla ja niiden eri tahoilla on omia kanavia erilaisten viestien ja palautteiden vastaanottamiseen. Olisi mielenkiintoista nähdä, miten paljon tulevaisuudessa pystytettäisiin hyödyntämään Taltio-tapahtumatiedostoa vakuutusyhtiöraportoinnissa, jossa on huomioitava työntekijöiden veronalaisen ansiotulon perusta suhteessa Verohallintoon ja vakuutusyhtiöihin.

Jatkotutkimuksia voisi tehdä tähän opinnäytetyöhön liittyen vaikkapa kirjanpitolain vuonna 2016 käyttöön otetuista muutoksista, Taltio-tapahtumatiedostosta tai KaPA:sta eri osioineen. Jokaiseen haastattelukohteeseen syventymällä niistä saisi oman opinnäytetyön aiheen. Varsinkin digitaalisen tilitoimiston tietoturva ja tietosuojaksi olisi tutkimisen arvoinen kohde.



Lähteet

Painetut lähteet

Aminoff, J. & Rubanovitsch, M. 2015. Ostovallankumous. Helsinki: Imperial Sales.

Andreasson, A. & Koivisto, J. 2013. Tietoturva toteuttamassa. Helsinki: Tietosanoma.

Andreasson, A., Koivisto J. & Ylipartanen A. 2013. Tietosuojavastaavan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma.

Haasio, A. 2013. Netin pimeä puoli. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura / Joseph, A. E. 2006. Cybercrime.

Hakonen, M. & Roos, M. 2014. Taloushallinnon taitajaksi. Helsinki: Sanoma.

Helanto, L., Kaisaniemi, T., Koskinen, K., Kuntola, K. & Siivola, M. 2013. Taloushallinto. NYT. Espoo: ProCountor International.

Innanen, A. & Saarimäki, J. 2012. Internetoikeus. 2., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Järvinen, P. 2012. Arjen tietoturva. Jyväskylä: Docendo.

Järvinen, P. 2014. NSA näin meitä seurataan. Jyväskylä: Docendo.

Kelly, D. 2011. The official identity theft prevention handbook. New York: Sterling & Ross.

Koroma, J., Hyrkkänen, U., & Rauramo, P. 2011. Mobiilityö. Helsinki: Työturvallisuuskeskus TTK, Palveluryhmä & Työterveyslaitos.

Lahti, S. & Salminen, T. 2008. Kohti digitaalista taloushallintoa. Helsinki: Sanoma.

Lahti, S. & Salminen, T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma.

Limnell, J., Majewski, K. & Salminen, M. 2014. Kyberturvallisuus. Jyväskylä: Docendo.

Mattinen, K. 2010. Verotili. Helsinki: Helsingin Kamari.

Pesonen, P. 2011. Viestintäoikeuden käsikirja. Helsinki: Edita.

Pesonen, P. 2012. Yritysviestinnän säännöt. Helsinki: Edita.

Sydänmaanlakka, P. 2014. Tulevaisuuden johtaminen 2020. Espoo: Pertec Consulting.

Vanto, J. 2011. Henkilötietolaki käytännössä. Helsinki: Sanoma.

Voutilainen, T. 2009. ICT-oikeus sähköisessä hallinnossa. Helsinki: Edita.

Voutilainen, T. 2012. Oikeus tietoon. Helsinki: Edita.

Sähköiset lähteet

Ahvenniemi, J. 2014. Uusi taloushallinto 2025. Viitattu 11.4.2016.

<http://www.tilisanomat.fi/kolumni/uusi-taloushallinto-2025>

Aro, J. 2013. Älä tee alkeellisia virheitä internetissä - asiantuntijat paljastavat suomalaisten pahimmat tietoturvamokat. Viitattu 28.5.2015.

http://yle.fi/uutiset/ala_tee_alkeellisia_virheitä_internetissa_-_asiiantuntijat_paljastavat_suomalaisten_pahimmat_tietoturvamokat/6936236

Automatisaatio antaa ihmiselle aikaa luoda ja kehittää. 2016. Suomen Asiakastieto Oy. Viitattu 12.4.2016.

http://www.asiakastieto.fi/web/fi/asiakastieto/uutishuone#/blog_posts/automatisaatio-antaa-ihmiselle-aikaa-luoda-ja-kehittaa-43953

Digitalisoinnin toteutus etenee - hallituksen esitys sähköisen asioinnin tukipalveluista eduskuntaan. 2016. Valtiovarainministeriö. Viitattu 17.4.2016. http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/digitalisoinnin-toteutus-etenee-hallituksen-esitys-sahkoisen-asioinnin-tukipalveluista-eduskuntaan

Dörner, K. & Edelman, D. 2015. What 'digital' really means. Viitattu 12.4.2016. <http://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/what-digital-really-means>

Helenius, M. 2015. Suomalta meni myös digitaalinen kilpailukyky. Viitattu 13.4.2016. <http://www.talouselama.fi/tebatti/suomalta-meni-myo-digitaalinen-kilpailukyky-3475315>

Hiltunen, M. 2014. Rooli- ja valtuutuspalvelu ja Kansallinen palveluarkkitehtuuri. Viitattu 24.4.2016. <https://confluence.csc.fi/display/Palveluvayla/2014/11/19/Rooli-+ja+valtuutuspalvelu+ja+Kansallinen+palveluarkkitehtuuri>

Hiltunen, M. 2015. Sähköinen asiointi - missä roolissa, millaisin valtuuksin. Viitattu 17.4.2016. <http://vm.fi/documents/10623/1638144/S%C3%A4hk%C3%B6inen%20asiointi-%20miss%C3%A4%20roolissa,%20mill%C3%A4%20valtuuksin/a7f32e2b-948d-4dcb-bcf0-fc576f135ee6>

Identiteettivarkaudesta tulee syksyllä rangaistava rikos. 2015. Alma Media. Viitattu 11.4.2016. <http://www.kauppalehti.fi/uutiset/identiteettivarkaudesta-tulee-syksylla-rangaistava-rikos/35XxMT3K>

Kansallinen palveluarkkitehtuuri. 2016. THL. Viitattu 13.4.2016. <https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmäpalvelut/kansallinen-palveluarkkitehtuuri>

Katso-versiotiedote 23.2. 2016. Verohallinto. Viitattu 11.4.2016. [http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Uutiset/Katsoversiotiedote_232\(39281\)](http://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Uutiset/Katsoversiotiedote_232(39281))

Kelan työnantaja-asiakkaat: Tiliotteiden viestitietojen muutokset 7.10.2015 lukien. 2015. Kela. Viitattu 11.4.2016. http://www.slideshare.net/Kela-Fpa/tynantajat-tiliotteiden-viestitietojen-muutokset-53275238?qid=13a1eb86-5038-4901-a48a-a074ecf0cd5d&v=qf1&b=&from_search=1

Kortelainen, P. 2015. Tilitoimistot tekevät rahaa vanhoilla resepteillä. Viitattu 12.4.2016. <http://www.talousverkko.fi/tilitoimistot-tekevät-rahaa-vanhoilla-resepteilla/>

Kuittien digitalisoinnista jättisäästöt. 2016. TARU Taloushallinnon runkoverkko. Viitattu 13.4.2016. <http://www.taloushallinnonrunkoverkko.fi/2016/02/15/kuittien-digitalisoinnista-jattisaastot/>

Kuittinen, J. 2016. Uusi kirjanpitolaki säilyttämisen ja arkistoinnin kannalta. Viitattu 14.4.2016. http://blog.procountor.com/uusi-kirjanpitolaki-sailyttamisen-ja-arkistoinnin-kannalta?utm_content=28564899&utm_medium=social&utm_source=facebook

Kuntola, K. 2015. Näin valitset kirjanpidon pilvipalvelun. Viitattu 13.4.2016. http://blog.procountor.com/n%C3%A4in-valitset-kirjanpidon-pilvipalvelun?utm_content=18749182&utm_medium=social&utm_source=facebook

Käyttäjien tunnistaminen verkkopalveluissa. 2009. Valtiovarainministeriö. Viitattu 12.4.2016.
<https://www.vahtiohje.fi/web/guest/kayttajien-tunnistaminen-verkkopalveluissa>

Lähteenmäki-Lindman, O. 2015. Taloushallinto tarvitsee uudenlaisia osaaajia. Viitattu 14.4.2016.
<http://www.talouselama.fi/Tebatti/kysymykset/taloushallinto+tarvitsee+uudenlaisia+osaaajia/a2303635>

Ominaisuudet, joita taloushallinnon ohjelmistoilta tarvitaan XBRL-raportointia varten. Tieke. Viitattu 12.4.2016.
<http://www.tieke.fi/display/XBRL/Ominaisuudet%2C+joita+taloushallinnon+ohjelmistoilta+tarvitaan+XBRL-raportointia+varten>

Rahikka, P. 2011. TUPAS-tunnistautuminen, soveltamismahdollisuudet Laureassa. Laurea ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyö. Viitattu 11.4.2016.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/39639/Pasi_Rahikka_Laurea_LBV_2011.pdf?sequence=1

Selvitys taloushallinnon automatisoinnin ilmastovaikutuksista. 2015. FK. Viitattu 16.4.2016.
<http://www.finanssiala.fi/materiaalit/Selvitys-taloushallinnon-automatisoinnin-ilmastovaikutuksista.pdf#search=hiilijalanj%C3%A4lki>

Siniaalto, M. 2015. Mikä on sähköisen taloushallinnon hinta? Viitattu 13.4.2016.
http://blog.procountor.com/mika-on-sahkoisen-taloushallinnon-hinta?utm_content=21814542&utm_medium=social&utm_source=facebook

Siponen, J. 2014. Yhteentoimivuus taloushallinnon tehostajana. Viitattu 12.4.2016.
<http://www.tieke.fi/display/julkaisut/Julkaisusarja>

Sähköisen asioinnin valtakirja. Verohallinto. Viitattu 11.4.2016. https://www.vero.fi/fi-FI/Syventavat_veroohjeet/Sahkoinen_asiointi/Katsotunnistus/Sahkoisen_asiointin_valtakirja

Tallberg, A. 2015. Pk-yrityksen taloushallinnon digitalisointi. Viitattu 13.4.2016.
http://www.tem.fi/ajankohtaista/julkaisut/julkaisujen_haku/pk-yrityksen_taloushallinnon_digitalisointi.98249.xhtml

Taloushallinnon järjestelmiin tehoa - pois käsin naputtelusta: Taloushallintoliitto mukana keskeisen kehityksen sitoumuksessa. 2015. Suomen Taloushallintoliitto. Viitattu 12.4.2016.
<https://taloushallintoliitto.fi/ajankohtaista/taloushallinnon-jarjestelmiin-tehoa-pois-kasin-naputtelusta-taloushallintoliitto>

Taltio-tapahtumatiedosto (XBRL global ledger). Tieke. Viitattu 12.4.2016.
<http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=31064711>

Tunnistautuminen ja maksaminen sähköisessä asiointissa VETUMA-palvelun avulla. 2012. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. Viitattu 12.4.2016. <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS164/JHS164.html#H3>

tunnistus.fi. Työ- ja elinkeinoministeriö; Verohallinto. Viitattu 14.4.2016.
<https://www.tunnistus.fi/index.htm>

Vahva sähköinen tunnistaminen, sähköinen allekirjoitus ja varmenne. 2013. Viestintävirasto. Viitattu 11.4.2016.
<https://www.viestintavirasto.fi/kyberturvallisuus/sahkointentunnistaminenjaallekirjoitus.html>

Verkkolaskujen tietosisällöt osana reaaliaikaisen talouden rakentamista. 2016. Tieto. Viitattu 13.4.2016. <http://www.tieto.fi/nakemyksia-ja-visioita/verkkolaskujen-tietosisallot-osana-reaaliaikaisen-talouden-rakentamista>

Verohallinto ja PRH ottavat vastaan sähköisiä XBRL-muotoisia tilinpäätöksiä. 2015. Suomen Taloushallintoliitto. Viitattu 12.4.2016.

<https://taloushallintoliitto.fi/ajankohtaista/verohallinto-ja-prh-ottavat-vastaan-sahkoisia-xbrl-muotoisia-tilinpaatoksia-09112015>

XBRL/FI. Tieke. Viitattu 12.4.2016. <http://www.tieke.fi/display/XBRL/XBRL+Suomi>

Julkaisemattomat lähteet

Aarnio, R. 2014. Haastattelu 28.7.2014. Tietosuojavaltuutetun toimisto. Helsinki.

Hanhimäki, E.-L. & Timonen, J. 2014. Haastattelu 20.8.2014. LähiTapiola. Espoo.

Hautamäki, R. 2016. Haastattelu 15.4.2016. TE-toimisto. Helsinki.

Hirvonen, O.-P. 2014. Haastattelu 8.8.2014. Uudenmaan yritysvero-toimisto. Helsinki.

Hirvonen, O.-P. 2015. Sähköposti 23.4.2015. Uudenmaan yritysvero-toimisto. Helsinki.

Hirvonen O.-P. 2015. Sähköposti 18.9.2015. Uudenmaan yritysvero-toimisto. Helsinki.

Hirvonen O.-P. 2015. Sähköposti 16.10.2015. Uudenmaan yritysvero-toimisto. Helsinki.

Hyvärinen, P. 2014. Haastattelu 28.8.2014. Kela. Helsinki.

Hyvärinen, P. 2015. Sähköposti 4.9.2015. Kela. Helsinki.

Hyvärinen, P. 2015. Sähköposti 7.9.2015. Kela. Helsinki.

Hyvärinen, P. 2015. Sähköposti 10.9.2015. Kela. Helsinki.

Hyvärinen, P. 2015. Sähköposti 21.9.2015. Kela. Helsinki.

Laakso, S. 2016. Sähköposti 22.4.2016. Laptase Oy. Vantaa.

Laiho, T. 2016. Haastattelu 20.4.2016. Keha. Mikkeli.

Timonen, J. 2016. Sähköposti 20.4.2016. LähiTapiola. Espoo.

Talvitie, O. 2016. Haastattelu 18.4.2016. Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varma. Helsinki.

Kuviot

Kuvio 1: Viitekehys	9
Kuvio 2: Myyntilaskujen prosessi	13
Kuvio 3: Ostolaskujen prosessi	14
Kuvio 4: Matka- ja kululaskujen prosessi	15
Kuvio 5: Kirjanpidon prosessi	16
Kuvio 6: Henkilötunnisteen oikeellisuuden ja aitouden todentaminen	21
Kuvio 7: Rova-palvelu KaPA-ohjelmassa	24
Kuvio 8: Erilaisia tunnistusmenetelmiä ja -väyliä	25
Kuvio 9: Tietojen käsittelyyn liittyvät riskit	28
Kuvio 10: Digitaalisuuden tuomat hyödyt yritykselle	39
Kuvio 11: 5-7 euron säästö per kuitti tai lasku	40
Kuvio 12: Kuittien ja laskujen digitalisoinnin ilmastovaikutus	41
Kuvio 13: Laptase Oy:n ja sen sidosryhmien välisen sähköisen asioinnin ongelmakohtia ...	43
Kuvio 14: Verotilimenettelyyn kuuluvat verot	50
Kuvio 15: Yrittäjän palvelut verkossa	52
Kuvio 16: Sähköisen taloushallinnon kehitys Suomessa	53
Kuvio 17: ICT 2015 -työryhmän ehdottamia kehityshankkeita	54
Kuvio 18: Taltio-tapahtumatiedoston yhteys Raportointikoodistoon ja viranomaisraportointiin	56
Kuvio 19: Yrityksen puolesta asiointi	59

Taulukot

Taulukko 1: Sähköiseen asiointiin pienyrityksiltä vaadittavat asiakirjat.....	34
Taulukko 2: Automatisoinnin tuoma säästö työajassa ja hiilijalanjäljessä	42
Taulukko 3: XBRL tukee tilitoimistojen liiketoimintaa niiden keskeisissä ydinprosesseissa	58

Liitteet

Liite 1: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset tietosuojavaltuutettu Reijo Aarniolle	72
Liite 2: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset Uudenmaan yritysverotoimiston ylitarkastaja Olli-Pekka Hirvoselle	73
Liite 3: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset LähiTapiolan kehittäispäällikkö Eeva- Liisa Hanhimäelle ja palvelujohtaja Jenni Timoselle	74
Liite 4: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset Kelan suunnittelija Päivi Hyväriselle	75
Liite 5: Haastattelukysymykset TE-toimiston yritysasiakkuuskoordinaattori Riku Hautamäelle	76
Liite 6: Haastattelukysymykset Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman lakiasiantuntija Otto Talvitielle	77
Liite 7: Haastattelukysymykset Keha-keskuksen kehittäispäällikkö Tuija Laiholle	78

Liite 1: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset tietosuojavaltuutettu Reijo Aarniolle

1. Kuinka tärkeää yksityishenkilön on suojata omaa henkilöturvattunusta yksityishenkilön tietoturvan näkökulmasta?
2. Mistä yksityishenkilö voi halutessaan saada tietoa siitä missä kaikkialla hänen henkilö-tietojaan on esimerkiksi julkishallinnossa?
3. Määrittelevätkö tai rajaavatko eri lait eri tavalla yksityishenkilöiden henkilötietojen sähköistä siirtämistä julkishallinnon toimijoilta kolmannelle osapuolelle esimerkiksi tiloimistoille, kun ajatellaan yksityishenkilöiden tietoturvaa? (tai kolmannelta osapuolelta julkishallintoon?)
4. Kuka valvoo siirtojen tietoturvaa?
5. Saako siirroista pitää/pidetääkö rekistereitä, tilastoja tms.?

Liite 2: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset Uudenmaan yritysverotoimiston ylitarkastaja Olli-Pekka Hirvoselle

1. Miten KATSO-palvelua voisi kehittää verohallinnon taholta toimivammaksi tilitoimistolle?
2. Miten valtakirjamenettely saataisiin selkeämmäksi ja toimivammaksi sähköisesti?
3. Miten toimii verotilin käyttö asiakas/päämies <-> tilitoimisto -näkökulmasta katsottuna, yhtenä esimerkkinä: verotilitietojen kirjalliset päätökset menevät suoraan asiakkaalle eikä sen lisäksi tilitoimistolle, vaikka tilitoimisto olisi se taho, joka kuitenkin asiaa ensisijaisesti hoitaa.
4. Miten yritysten ja henkilöiden tietoturva toteutuu verohallinnon ja tilitoimistojen välisessä sähköisessä asiointissa?
5. Mistä johtuu, ettei uusintaverokorttia ei vielä saa sähköisesti?

Liite 3: Ennakkoon lähetetyt haastattelukysymykset LähiTapiolan kehittämispäällikkö Eeva-Liisa Hanhimäelle ja palvelujohtaja Jenni Timoselle

1. Mikä on näkemyksenne: miksi vakuutusyhtiöiltä puuttuu yhteinen sähköinen asiointikäytäntö yritysasiakkaille? Ja onko sähköiseen ilmoittamiseen tulossa jokin yhtenäistämistoimenpide esimerkiksi Palkka.fi-palvelun kanssa?
2. Miksi yrityksen pitää lähettää sähköisesti eri vakuutuksia erikseen, esimerkiksi TyEL ja ryhmähenkivakuutus?
3. Mistä johtuu, ettei vakuutusyhtiö voi ottaa verohallinnon kautta lähetettyjä sähköisiä ilmoituksia vastaan?
4. Miksi valtakirjojen allekirjoitusta ei ole sähköistetty? Esimerkiksi KATSO-palvelussa valtakirja kulkee sähköisenä; onko KATSO-palvelu mahdollinen vakuutusyhtiöille tai jokin muu vastaava sähköinen palvelumuoto valtakirjakäytännössä?

Liite 4: Ennakoon lähetetyt haastattelukysymykset Kelan suunnittelija Päivi Hyväriselle

1. Millaiset ovat yritysten mahdollisuudet lähettää Kelan sähköisiä lomakkeita sähköisesti Kelalle?
2. Kuinka paljon yrityksiltä vaaditaan vielä erilaisia lomakkeita paperisina?
3. Entä alkuperäisiä todistuksia?
4. Kuinka pitkälle Kela on kehittänyt sähköistä asiointia yritysten suuntaan?
5. Vastaako Kela itse sähköisen toimintansa kehittämisestä?
6. Onko Kelalla sähköistä viestintäkanavaa tai paikkaa, johon yritykset voisivat laittaa viestiä esimerkiksi toiminnan kehittämisehdotuksia (vrt. Verohallinto)?

Liite 5: Haastattelukysymykset TE-toimiston yritysasiakkuuskoordinaattori Riku Hautamäelle

1. Miten toimii yritysten ja TE-toimiston välinen sähköinen asiointi? Mitä asioita ei voi vielä sähköisesti toimittaa?
2. Mitkä ovat kehitysnäkymät yritysten ja TE-toimiston välisessä sähköisessä asiointissa?
3. Mikä tahoo vastaa sähköisen asiointin kehityksestä TE-toimiston ja sen asiakkaiden välillä?

Liite 6: Haastattelukysymykset Keskinäinen työeläkevakuutusyhtiö Varman lakiasiantuntija Otto Talvitielle

1. Mitä informaatiota (TyEL, työttömyys-, tapaturma- tai ryhmähenkivakuutus) yritys tai tilitoimisto voi lähettää ja vastaanottaa sähköisesti tai digitaalisesti (siis ilman pape-
ria) Varmaan ja Varmasta?
2. Voiko Varma ottaa Verohallinnon kautta lähetettyjä sähköisiä ilmoituksia vastaan?
3. Onko valtakirjojen allekirjoitus jo sähköistetty?

Liite 7: Haastattelukysymykset Keha-keskuksen kehittämispäällikkö Tuija Laiholle

1. Miten toimii yritysten ja TE-toimiston välinen sähköinen asiointi? Mitä asioita ei voi vielä sähköisesti toimittaa?
2. Mitkä ovat kehitysnäkymät yritysten ja TE-toimiston välisessä sähköisessä asiointissa?
3. Mikä taho vastaa sähköisen asiointin kehityksestä?